MUZEUM

IMIENIA

DZIEDUSZYCKICH

WE

LWOWIE

LIT. A. PRZYSZLAK LWÓW.

MUZEUM

IMIENIA

DZIEDUSZYCKICH

WE LWOWIE

IV.



LWÓW

Z I. ZWIĄZKOWEJ DRUKARNI WE LWOWIE.

1894.

Z radością wydaję IV. książkę pod tytułem Muzeum Imienia Dzieduszyckich we Lwowie i z radością tem większą, że książka ta przedstawia oddział zwierząt nowy dla naszej fauny krajowej a i w ogólności mało jeszcze opracowany w ogólnej nauce. Jestto dział owadów kopalnych.

Dzięki nadzwyczajnej uprzejmości p. profesora Juliana Niedzwiedzkiego i p. nadinżyniera Kazimierza Gąsiorowskiego otrzymał p. prof. Maryan Łomnicki, opracowujący dział zwierząt bezkręgowych w Muzeum, całą masę iłów naftowych z Borysławia, które zawierały szczątki owadów przeważnie Tęgoskrzydłych (Chrząszcze). P. Łomnicki zajął się i zbadaniem tych iłów na miejscu za łaskawą niestrudzoną pomocą p. K. Gąsiorowskiego i naukowem opracowaniem tego ciekawego materyału. A ponieważ ci Panowie pozwolili łaskawie wcielić ten materyał do zbiorów Muzeum Imienia Dzieduszyckich a praca p. M. Łomnickiego jest gotową, pospieszam wydać ją, jako IV. publikacyą Muzeum Imienia Dzieduszyckich we Lwowie.

Niech mi tu wolno będzie wyrazić moją najgłębszą wdzięczność i p. profesorowi J. Niedzwiedzkiemu i p. nadinżynierowi K. Gąsiorowskiemu za pozwolenie wcielenia tych tak rzadkich owadów do zbiorów muzealnych, jak również

wyrażam tu i serdeczne podziękowanie p. prof. M. Łomnickiemu, tyle już zasłużonemu pracownikowi w Muzeum Imienia Dzieduszyckich i za naukowe opracowanie i za zajęcie się wydawnictwem, do którego i zakład litograficzny p. A. Przyszłaka starannie roboty swoje wykonał.

Lwów, 5. czerwca 1894 r.

W dniu otwarcia Wystawy krajowej.

Włodzimierz Dzieduszycki.

MUZEUM IM. DZIEDUSZYCKICH

(MUSAEUM DZIEDUSZYCKIANUM).

PLEISTOCEŃSKIE OWADY

Z BORYSŁAWIA.

(FAUNA PLEISTOCENICA INSECTORUM BORYSLAVIENSIUM)

OPISAŁ

PROF. A. M. ŁOMNICKI

Z 9 tablicami litografowanemi.



WE LWOWIE

DRUKIEM I. ZWIĄZKOWEJ DRUKARNI WE LWOWIE.

1894.

WSTĘP.

W r. 1890 przy zakładaniu szybu (l. 3268) w Borysławiu na „Nowym Świecie“ wykrył inżynier górniczy, p. K. Gąsiorowski w głębokości około 14 *m* w mocno bituminicznym ile uwarstwowanym tuż pod żwirami dyluwialnymi doskonale zachowane szczątki owadów głównie z rzędu chrząszczów i półtęgoskrzydłych. Kilka okazów tego iłu z pomienionego szybu otrzymał od p. Gąsiorowskiego w jesieni tegoż roku p. J. Niedzwiedzki, profesor Szkoły Politechnicznej, i wręczył mi je do bliższego zbadania. W pierwszej chwili, nie znając bliżej stosunków ułożenia owego iłu ozokerytowego, sądziłem, że owady w nim zawarte są tego samego wieku, do jakiego należą niżej ległe iły ze złożami wosku ziemnego. Zapatrywaniu temu dałem wyraz w króciutkiej notatce, umieszczonej w ostatnim zeszycie Kosmosu [1]) z r. 1890 na. str. 510 w słowach: „z tymczasowego przeglądu owej fauny wynikło, że te owądy należą do miocenu prawdopodobnie górnego“. Wkrótce jednak po dokładniejszem rozpatrzeniu liczniejszego materyału, wydobytego z tego iłu staraniem Muzeum im. Dzieduszyckich, przekonałem się, że co do wieku względnego charakter owych kopalnych resztek daleko więcej zbliża się do dzisiejszej aniżeli mioceńskiej fauny owadniczej. Przedewszystkiem nie zawiera ta fauna przedstawicieli, właściwych cieplejszemu klimatowi mio-

[1]) M. Ł. Owady kopalne z Borysławia. Kosmos XV. Lwów. 1890.

*

ceńskiemu a natomiast odznacza się ona wybitnem piętnem arktycznego podniebia.

W celu zebrania jak największej ilości owego iłu owadonośnego, wysłało Muzeum im. Dieduszyckich z wiosną następnego roku (1891) do Borysławia p. W. Zontaka a następnie z tejże samej inicyatywy w lecie r. 1892 sam zwiedziłem pomienioną kopalnię. O ile to było możliwem w zarzuconym już wówczas dla małej wydatności szybie, starałem się przy uprzejmej pomocy kierującego inżyniera górniczego p. K. Gąsiorowskiego, zbadać dokładnie stosunki ułożenia owego iłu, zawierającego szczątki dyluwialnych owadów i wydobyć to, co jeszcze się dało w krótkim czasie mego pobytu w owej okolicy.

CZĘŚĆ PIERWSZA.

Geologiczne stosunki Borysławia [1]).

Borysław o $1\frac{1}{2}$ mili ku południowemu zachodowi od Drohobycza oddalony a połączony z temże miastem torem kolei lokalnej, należy do najbogatszych w naszym kraju obszarów naftowych a nadto odznacza się najobfitszemi dotychczas złożami wosku ziemnego cz. ozokerytu. Na przestrzeni 85 *ha*, mającej wzdłuż około 2 *km* (1950 *m*) a wszersz blizko 0·75 *km* (700 *m*) znajdywało się w r. 1881 około 12.000 szybów, z których w r. 1877 dostarczało 2544 nafty a 935 wosku ziemnego. Głębsze szyby sięgały podówczas do 160 *m* głębokości. Szyby te leżą tak blizko siebie, że niektóre zaledwie kilkanaście metrów są od siebie oddalone. Wszystkie te szyby założone są w solonośnym utworze mioceńskim, który tworzy tu siodło (4 a.), opadające skrzydłem południowem ku Karpatom popod oligoceńskie

---

[1]) Literatura dotycząca stosunków geologicznych samego Borysławia i jego okolicy jest dość bogatą. Do najważniejszych prac na tem polu należą:

Windakiewicz. Das Erdöl und Erdwachs in Galizien. Berg- u. Hüttenm. Jhb. XXIII. Bd. I. Hft. Wien 1875.

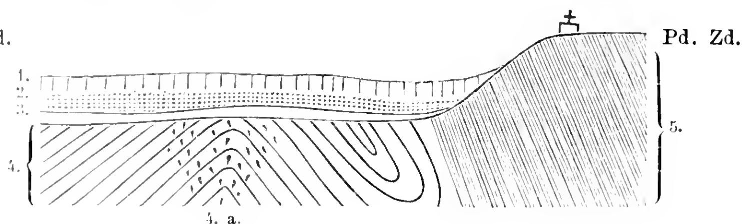
Paul C. M. u. Tietze E. Dr. Neue Studien in der Sandsteinzone der Karpathen. Jhb d. k. k. geol. R. A. Wien. 1879.

Paul C. M. Tietze E. Dr. Die Petroleum u. Ozokerit-Vorkommnisse Ostgaliziens. Jhb. d. k. k. geol. R. A. Wien 1881.

Syroczyński L. Kopalnie oleju skalnego i wosku ziemnego w Borysławiu. Kosmos. VI. Lwów. 1881.

Zuber R. Dr. i Kreutz F. Dr. Stosunki geologiczne okolic Mraźnicy i Schodnicy. Kosmos. VI. Lwów. 1881.

łupki menilitowe (5.), wydobywające się stąd niedaleko nad potokiem Tyśmienicą w samymże Borysławiu w po-



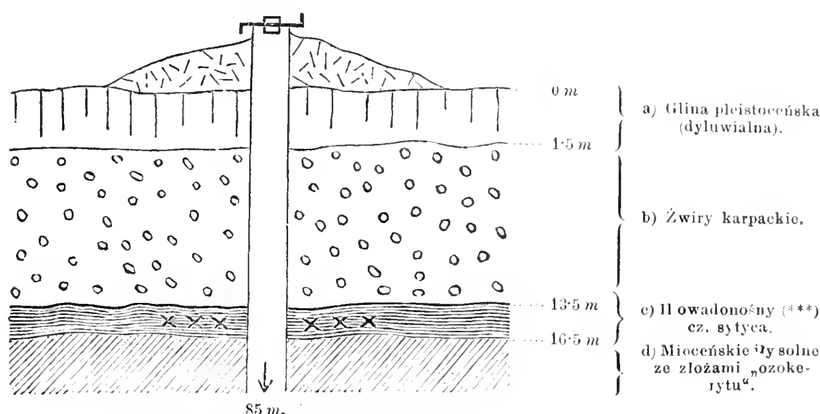
1—3. Utwór pleistoceński (dyluwium): 1. glina, 2. żwir, 3. ił ozokerytowy (sytyca).
4. Utwor mioceński: iły solne z złożami (4. a.) ozokerytu.
5. Utwór oligoceński: łupki menilitowe.

bliżu cerkwi a skrzydłem wschodniem ku północnemu wschodowi, tak że na sam wierzch siodła (4. a) przypada właśnie obszar kopalni naftowych i ozokerytowych. Wierzchnią pokrywę całego tego obszaru nafto- i woskonośnego tworzy utwór pleistoceński (1—3.), złożony w dolnej swej części z potężnych mas żwirów (2.) karpackich, osadzonych na ile ozokerytowym (3.), zwanym „sytycą", a w górnej części z gliny żółtej nieuwarstwowanej (1).

Przekrój szybu owadonośnego.

Szyb, który dostarczył nam kopalnych szczątek owadów pleistoceńskich, oznaczony l. 3268, znajduje się na wschodniem skrzydle obszaru naftowego o kilkadziesiąt metrów na prawo od głównego gościńca a zarazem jedynej głównej ulicy w dzielnicy, zwanej „Nowym Światem". Dołączony przekrój tego szybu na podstawie zapisków p. K. Gąsiorowskiego, tudzież spostrzeżeń moich na miejscu zebranych, objaśnia bliżej stosunki ułożenia warstw, przebitych aż do poziomu owadonośnego. Samą górą ułożyła się a) glina dyluwialna do 1·5 *m* miąższa, niewarstwowana. Pod tą gliną przebił szyb potężną do 12 *m* grubą masę b) żwirów utworzonych z ułomków otoczonych,

różnorodnych skał karpackich i dotarł w głębokości około 14 *m* do warstwy c) iłu mniej lub więcej piaskowatego,



Przekrój szybu l. 3268.

do 3 *m* miąższego, szarawo brunatnego, cienko uwarstwowanego, mocno bituminicznego, zwanego przez miejscowych górników „sytycą“. W tym to ile znajdują się zrazu rzadko, głębiej zaś coraz liczniej nagromadzone szczątki owadów kopalnych, głównie chrząszczów i pluskwiaków. W głębszych jeszcze poziomach tego iłu, według orzeczenia p. K. Gąsiorowskiego, nie zdarzyło się trafić na jakiekolwiek resztki owadów. Szyb ten doprowadzono do 85 *m* głębokości. Niżejległe warstwy iłu ozokerytowego mają tu panujący bieg h 2—3 a upad 68° ku Zd. Pd. Prócz opisanego szybu wykryto jeszcze w jednym z sąsiednich ale bliżej nieoznaczonym szybie również na resztki kopalnych owadów ale tylko sporadycznie w podobnejże sytycy rozrzucone. Bliższych szczegółów o tym drugim szybie nie dostarczono mi żadnych. W innych szybach nie zdarzyło się tutejszym górnikom nic podobnego dostrzec; być jednak może, iż nie nagromadzone w większej ilości szczątki kopalnych owadów, nie zwróciły ich uwagi. Najprawdopodobniej więc mamy tu do czynienia z lokalnem nagromadzeniem owadów przy pewnych tylko bardzo korzystnych warunkach.

Opisanie petrograficzne i rozbiór chemiczny iłu owadonośnego.

Ił owadonośny, ma za świeża wydobyty barwę czarnawą, wysuszony szarawo brunatną lub szaro popielatawą. Jest on cienko-łupkowy, prawie blaszkowaty, zwykle bardzo kruchy i miękki, rzadziej rozsypliwy, złożony z bardzo delikatnego mułu, rozcierającego się w pył drobniuchny. Przesycony („sytyca“) węglowodorami naftowymi, miejscami w znacznej ilości, przechodzi w poszczególnych partyach w czarniawą zbitą masę a przytem posiada silną woń bituminiczną. Zapalony goreje dłuższy czas płomieniem swędnym. Z makroskopowych składników widać w nim dużo bardzo drobniutkich blaszek łyszczyku potasowego, na drobny proszek startego, tudzież gdzieniegdzie ziarenka otoczonego kwarcu dochodzącego bardzo rzadko średnicy kilku millimetrów. Najczęstszymi atoli są w nim gruzełki ostrokrawędziste czarnawego rogowca menilitowego, dochodzące średnicy kilku centymetrów, bardzo zaś rzadko ułomki piaskowca.

Rozbiór chemiczny tego iłu, dokonany przez J. Mazurka w pracowni WP. Dra B. Radziszewskiego, wykazał następujący skład procentowy:

Związki organiczne [1] Woda Substancye lotne	35·125
Krzemionka (SiO_2)	50·092
Tlenek żelazowy (Fe_2O_3) — glinowy (Al_2O_3)	7·515
Tlenek wapniowy (CaO)	5·521
— magnowy (MgO)	0·602
Ślady kwasu siarkowego (SO_3) — fosforowego (P_2O_5) Błędy analityczne	1·145
Razem:	100·000

[1]) Głównie węglowodory w skład ropy naftowej i wosku ziemnego wchodzące.

Z ciał organicznych makroskopowych spotykają się w tym ile bardzo rzadko ułomki w rudowęgiel przemienionych (zbutwiałych) łodyg lub korzonków, barwy brunatnej z zachowanem utkaniem. Innych szczątek roślinnych prócz drobniutkiego bliżej nieoznaczonego nasionka nie spotykałem w tym ile żadnych.

Stan zachowania owadów kopalnych.

Ił nasycony węglowodorami nadawał się wybornie do zachowania szkieletu chitynowego owadów w nim zagrzebanych. Ani tlen ani woda, owe dwa najważniejsze czynniki, sprowadzające gniłą fermentacyą, nie miały do tych resztek twardych ciała owadziego przystępu. To też wydaje się, jakoby te owady dopiero od dni kilku lub kilku tygodni potonęły w miękkiej, niedawno szlamowatej masie, z której ów ił się utworzył. Nietylko bowiem rzeźba szkieletu chitynowego jak najdokładniej w najdrobniejszych swych szczegółach się zachowała bo nawet drobniutkie utwory oskórka, jak np. włoski na pokrywach niektórych pływaków (Hydroporus) lub rzęski na piszczelach i stopach (Cymatopterus). Toż samo i barwa naturalna, jaka była za życia, utrzymała się w większej części gatunków, jak n. p. u krętaków (Gyrinus), których złocisty brzeg pokryw się zachował, albo u oguzków (Helophorus), których przedplecze jak za życia posiada właściwy miedzisto zielony połysk i t. d. Nawet na delikatnych, błoniastych półpokrywach wioślaków (Corisa) przechowały się wybornie znamienne nakreślenia, złożone z pasków i plamek na tle żółtawo śniadem.

Zwykle jednak utrzymały się tylko grubsze części szkieletu chitynowego, gdy tymczasem rożków, części pyszczkowych, szczególnie głaszczek, nóżek a głównie ich członków stopowych po największej części brak zupełny

lub cząstki te są tak porozrzucane, że trudno się doszukać ich przynależności wzajemnej.

Skutkiem nacisku mas żwirowych od góry jakoteż ciśnienia bocznego w samychże iłach a w następstwie tegoż usuwania się poszczególnych części iłu owadonośnego, są owady w nim zawarte zwykle tak mocno zgniecione, że na wielu okazach uwydatniło się to nawet w zdeformowanym tak kształcie jak rzeźbie nietylko pokryw lecz także głowy, przedplecza, tułowiu i odwłoku.

Sposób powstania złożyska owadów.

Fauna iłu ozokerytowego dotychczas zbadanego składa się z 76 gatunków chrząszczy, 4 g. pluskwiaków, 1 g. szarańczaka, 1 g. motyla i 2 g. muchówek, — w ogóle razem z 84 gatunków samych owadów. Uderza w tym ile brak wszelkich innych zwierząt i roślin bagiennych. Dotychczas np. nieudało mi się, mimo bardzo troskliwego przeszukiwania, wykryć ani jednego mięczaka lub skorupiaka, które przecież, gdyby tu żyły, koniecznie bodaj w jednym okazie zachowaćby się musiały. Najprawdopodobniej więc, co już zaznaczyłem, w tymczasowej notatce umieszczonej w Kosmosie z r. 1890 (Owady kopalne z Borysławia) ił ten układał się w kałuży, w której wszelkie życie było wręcz niemożliwem. Lśniąca powierzchnia owego zbiornika naftowego przywabiała porą nocną przelatujące z miejsca na miejsce owady, szczególnie chrząszcze drapieżne (biegacze i pływaki) a z pluskwiaków wioślaki (Corisa), które padając na powierzchnię łudząco do zwierciadła wody podobną, w tej chwili tonęły a przykryte miałkim piaskowato-ilastym namułem również naftą przesyconym nie mogły tak rychło uledz procesowi rozkładowemu, podobnie jak trzeciorzędne owady ugrzęzłe w oligoceńskim bursztynie bałtyckim.

Kałuża ta zatem nie była pierwotną siedzibą owadów

obecnie w niej wykrytych, lecz niejako pułapką, w którą nieopatrznie te zwierzątka wpadały, gdy do wód sąsiednich odbywały wędrówkę wieczorną lub nocną. Także i dzisiaj spotykamy często wodne chrząszcze daleko od swej właściwej siedziby na suchej ziemi, na obszarach daleko od wód rodzinnych a nawet wśród miast zbłąkane na najludniejszych ulicach, lub w basenach otwartych wodozbiorników miejskich. Prócz chrząszczów wodnych, tak pływaków jak kałużnic odbywają chętnie podobne wędrówki pluskwy wodne a szczególnie wioślaki (Corisa), znajdujące się bardzo obficie w tym ile. Już Fieber, znakomity hemipterolog, w swem dziele (Die europäischen Hemiptern. Wien. 1861) na str. 90 mówi o wioślakach: „Die Arten sind grösstentheils Schwärmer, die sich in der Dunkelheit oder Nachts von ihrem Aufenhaltsort fliegend entfernen". Najwięcej atoli za tem, że owa kałuża naftowa nie mogła być pierwotną ojczyzną owadów obecnie w niej znajdujących się, przemawia ta okoliczność, iż ani jednego bądź chrząszcza bądź pluskwiaka nie udało mi się znaleść w którymkolwiek z młodszych stanów rozwoju, bądź w postaci gąsienicy bądź poczwarki. To samo jest już dostatecznym dowodem, że te owady w tem miejscu, gdzie obecnie je znajdujemy, pierwotnie przebywać nie mogły. Tem mniej dotyczy to owadów wyłącznie lądowych, jak np. plugawków, ryjkowców i stonek.

Że tylko w powyższy a nie w inny sposób do owej pleistoceńskiej kałuży dostały się owady borysławskie, potwierdza wreszcie w zupełności bardzo ciekawe spostrzeżenie A. Ulanowskiego z Eldarskiego stepu na Kaukazie [1]). W sprawozdaniu z swej wycieczki w te okolice, gdzie jako koleopterolog był czynnym, mieści się następujący dla nas bardzo ważny ustęp, który w dosłownym

---

[1]) Adam Sulima von Ulanowski. Einige Tage in der Eldar-Steppe. Societas entomologica. I. Jhg. Nr. 1. i 2. str. 10. Zürich-Hottingen. 1886.

podajemy przekładzie: „U stóp pagórka niedaleko stanicy „kozackiej wykryłem tuż nad Jorą źródło nafty. Źródło „to musiało być znane mieszkańcom stepu, bo obok „niego znajdywała się głęboka jama wykopana, w której „wydobywająca się z ziemi nafta jak gdyby w rezerwo„arze się zbierała. Cała powierzchnia tej studni była „okryta gatunkami poświętnika (Ateuchus), pokątnikami, „wielkimi ryjkowcami i t. d.; naturalnie wszystkie zwie„rzęta były martwe i oblane ciemnym, żywicznym płynem. „Nietylko jednak powierzchnia lecz cały przeszło dwa „metry głęboki rezerwoar był przepełniony temi zwierzę„tami, o czem przez zanurzenie w nim długiej laski się „przekonałem. Tysiące chrząszczów najrozmaitszych ga„tunków utonęły w gęstej, czarnawej masie oleju skal„nego. Czy te zwierzęta przypadkowo do tego rezerwoaru „się dostały, trudno orzec, prędzej sądziłbym, że zwa„bione silną wonią w nim poginęły“.

Spostrzeżenie to ma dla powstania złożyska owadów w Borysławskim ile bardzo ważną doniosłość. Tłómaczy ono nam jedyny możliwy sposób nietylko powstania lecz także zachowania owych licznie przypadkowo nagromadzonych resztek owadzich. Różnica jaka zachodzi, dotyczy tylko jakości nagromadzonego materyału w Borysławiu a w kałuży naftowej na stepie Eldaru. W Borysławiu głównie tylko owady wodne się zachowały, gdy tymczasem na Eldarskim stepie tylko lądowe owady zapełniły zbiornik naftowy. Wobec tego przypuszczenie, że owady „zwabione silną wonią“ w tym zbiorniku poginęły jest jednostronne, gdyż w Borysławiu przelatujące nocną porą owady, szukające nowych wód do swego osiedlenia, wabiła niezawodnie sama tylko błyszcząca powierzchnia źwierciadlana pleistoceńskiej kałuży naftowej, działając na ich zmysł wzroku a nie woń wyłącznie, która chyba tylko

zmysł węchu kało- lub ścierwożernych gatunków omylić mogła.

Jak wielkie zaś mnóstwo owadów w tej kałuży podobnie jak obecnie w Eldarskiej ginęło. dowodzi przybliżone obliczenie osobników niektórych tylko gatunków pospolitszych wydobytych na przestrzeni około 4 m^2 w warstwie około 3 *dm* grubej. Samego oguzka (Helophorus pleistocenicus m) wydobyłem przeszło 300 okazów (wprawdzie bardzo mało z całemi pokrywami, głową i przedpleczem), mało co mniej nurka: Cymatopterus dolabratus m, a kilkakroć więcej półpokryw wioślaka głównie Corisa pleistocenica m., najzwyklejszego w tym ile. Tak wielka ilość osobników nagromadzonych na stosunkowo malutkiej przestrzeni daje nam dostateczną miarę mnogości owadów, liczących się śmiało na tysiące, które podobnie jak podziśdzień w analogicznych warunkach na stepie Eldarskim przez cały czas trwania owej kałuży w pleistoceńskiej dobie potonęły.

Wydobywanie z iłu i preparowanie owadów kopalnych

skutkiem wybornego zachowania chitynowego szkieletu nie uległo znaczniejszym trudnościom. Giętkie jeszcze prawie jak za życia pokrywy lub nóżki, podważane grubą szpilką lub pinzetą, odstawały łatwo od masy iłowej a przy silniejszem podważeniu bardzo rzadko ulegały złamaniu. Większą grudkę iłu delikatnie rozkruszałem ostrzem nożyka a gdzie ukazała się jakakolwiek cząstka szkieletu, odrywałem ostrożnie puste partye iłu tak długo, pokąd cały owad lub którakolwiek część jego szkieletu w zupełności się nie oddzielała. Tym chociaż bardzo powolnym sposobem otrzymałem najgłówniejsze części całego szkieletu; jednakże głowa, nóżki, obrączki tułowiowe i odwłoka zwykle były odosobnione, co świadczyło o rozkładzie miękkich tkanek przy zachowaniu twardych

części szkieletu chitynowego. To samo i dziś spostrzega się u owadów, jakie w lecie lub jesieni poginęły a tylko ich szkielet chitynowy po wygniciu miękkich części przez dłuższy czas się utrzymał, czego dowodem są resztki zeszłorocznych owadów, spotykane z wiosną następnego roku w namuliskach rzecznych, stawowych, w mchu lub pod opadłem liściem, nieraz po kilku jeszcze latach napotykane a opierające się podobnie jak kościec zwierząt kręgowych najdłużej zupełnemu rozkładowi.

Łatwiej wydzielały się owady z iłu rozmiękczonego w benzynie lub ligroinie (gdyż w wodzie ił ten bardzo słabo się rozdrabnia), lecz natomiast części szkieletu należące do siebie tak się porozrywały, że w całości tem trudniej można było je wydobyć. Dopiero po częściowem ulotnieniu się benzyny (lub ligroiny) przystępywałem do wydobywania owadów z rozmiękczonego, w ten sam sposób jak z surowego, iłu.

Kopalne owady w podobny sposób jak nowoczesne spreparowane, poprzyklejałem na karteczkach a niektóre z większych gatunków poprzeszpilałem a następnie wcieliłem do osobnego działu paleoentomologicznego zbiorów Muzeum obok zbiorku owadów oligoceńskich z bursztynu bałtyckiego, nabytego przed dwoma laty staraniem tegoż Muzeum.

O p r a c o w a n i e zebranego materyału od pierwszej chwili trafiało na ogromne trudności, głównie z tego powodu że w żadnej literaturze paleontologicznej w tym kierunku nie spotkałem obszerniejszej pracy. Oprzeć się więc musiałem jedynie na porównaniu kopalnego materyału tak z fauną środkowej jak północnej Europy, do czego mi, prócz dzieł faunistycznych znakomitych na polu entomologii specyalistów, posłużyły głównie okazy takich gatunków, które obce środkowoeuropejskiej faunie, po dziśdzień z innych dzielnic paleoarktycznego pasu znane, do naszych kopalnych postaci najwięcej są zbliżone.

Na tem więc miejscu przedewszystkiem winnien jestem złożyć uprzejme dzięki P. L. Ganglbauerowi, kustoszowi cesarskiego Muzeum Nadwornego, który w czasie mego pobytu w Wiedniu z wszelką gotowością ułatwiał mi porównywanie kopalnego materyału z analogicznemi formami, dozwalając przystępu do bogatych zbiorów koleopterologicznych w temże Muzeum; następnie P. E. Reitterowi w Paskowie na Morawii, mojemu wieloletniemu przyjacielowi, którego pomocy zawdzięczam bezpośrednie porównanie wielu kopalnych gatunków z żyjącymi na dalekiej północy lądu europejskiego i północnej Syberyi przez dostarczanie mi analogicznych gatunków nawet w unikatach, jakie w swym bogatym zbiorze posiadał, — P. A. Kuwertowi z Wernsdorfu w Prusach Wschodnich, który do opracowania zawiłego rodzaju oguzków (Helophorus) udzielił mi niektórych cennych wskazówek; — a wreszcie P. Dr. G. Horvathowi w Budapeszcie, znakomitemu hemipterologowi, który również był mi pomocnym w opracowaniu wioślaków (Corisa) i w tym celu dostarczył mi wielce cennej monografii F. X. Fiebera: Species generis Corisa (Pragae 1861), nie znajdującej się obecnie w handlu księgarskim.

Wszystkim tym P. T. Panom za ich nader życzliwe poparcie naukowe raz jeszcze najserdeczniejsze tak w swojem jak imieniu Muzeum im. Dzieduszyckich składam podziękowanie.

We Lwowie w maju 1894 r.

Autor.

CZĘŚĆ DRUGA.

A. COLEOPTERA (CHRZĄSZCZE).

I. CARABIDAE (BIEGACZOWATE).

1. Carabus (Megadontus) praeviolaceus m.

Tab. I. fig. 1.

Długość przedplecza: 4 *mm.*
Szerokość przedplecza: 5·5 *mm.*

Prothorace, nigroviolaceo, subquadrato, late marginato, lateribus rotundato, disco rugoso-punctato, angulis posticis productis.

Przedplecze jest szersze niż dłuższe, z przodu więcej niż z tyłu zwężone, z krawędziami bocznemi szeroko szczególnie ku tyłowi odsadzonemi a brzegiem tylnym głęboko wyciętym; naroża przednie i tylne są zaokrąglone; rowek środkowy, przy brzegu przednim dość głęboki, sięga ku tyłowi poza środek przedplecza i staje się ku brzegowi tylnemu coraz mniej wyraźnym. Powierzchnia przedplecza jest nieregularnie i szczególnie ku tylnemu brzegowi gęsto pomarszczona; zmarszczki ku brzegom zlewają się i tworzą wężykowate bruzdki nieregularnie splątane; ku środkowi przedplecza zmarszczki te rozluźniają się w dołeczkowate kropki. Barwa szczególnie ku krawędziom bocznym ciemno-fioletowa.

Przedplecze wprawdzie samo nie posiada znamion tak wybitnych, aby na ich podstawie można zawsze dokładnie

rozpoznać pokrewne gatunki, jednakże w braku innych części szkieletu chitynowego, wystarcza tymczasowo do wyróżnienia tej postaci kopalnej, zwłaszcza że obok rzeźby i barwa jak najlepiej się przechowała.

Z porównania ze znanemi formami naszej paleoarktycznej fauny wynika, że tak kształtem jak wielkością i rzeźbą przedplecza najwięcej jeszcze zbliża się ten kopalny gatunek do *C. violaceus L.*, który i dzisiaj należy do pospolitszych biegaczów górskich, sięgających w pionowem rozmieszczeniu poza górną granicę lasów a w poziomem daleko ku północnej Europie tudzież do zachodniej Syberyi.

2. **Carabus** (Carabus s. str.) **macandroides m.**

Tab. I. fig. 2.

Długość pokrywy: 11 *mm.*
Szerokość pokrywy: 3·5 *mm*

Elytris ovalibus, obscure virido-aeneis, convexiusculis, costis duabus, triplici tuberculorum serie alternis; interstitiis rugulosis.

W całości zachowała się tylko pokrywa prawa. Ma ona metalową, ciemnozieloną barwę; dość wypukła, poza środkiem w tylnej połowie najszersza, przed końcem bardzo słabo wykrojona, z trzema pierwszorzędnemi wręgami guzowatemi a pomiędzy niemi z dwoma naprzemianległemi wręgami całkowitemi, drugorzędnemi. Pierwsza wręga jest złożona z 8, druga z 8, a trzecia z 10 guzków podłużnych. Pomiędzy pierwszorzędnemi a drugorzędnemi wręgami powierzchnia jest ziarnisto pomarszczona. Guzki pierwszej i drugiej wręgi w części nasadowej pokrywy są mocno wydłużone, jak gdyby się wytworzyły ze zlania dwu lub nawet trzech guzków.

Gatunek ten jest bardzo podobny do *C. Maeander* Fisch, żyjącego obecnie na Syberyi i w północnej Ame-

ryce a szczególnie do tegoż odmiany *Lapilayi* Lap. z Ameryki północnej, za czem nie tylko te same wymiary ale głównie kształt i prawie ta sama rzeźba pokryw przemawiają. Różni się atoli od okazu z nad zatoki Hudsońskiej (znajdującego się w cesarskiem muzeum w Wiedniu) nieco tylko grubszemi zmarszczkami i większą ilością guzków w trzecim szeregu (10), których żyjący okaz ma tylko 7—8. Liczba atoli guzków z powodu zlewania się ich ze sobą szczególnie w części nasadowej pokryw jest w ogóle zmienną, nawet na obu pokrywach tego samego okazu. Te różnice są jednak tak mało znaczące, że dziś zaledwieby wystarczyły do wyróżnienia odrębnej rasy owej paleoarktycznej formy.

W obecnym okresie biegacz ten wcale nie jest znany z Europy; dzisiejszy obszar jego rozmieszczenia ogranicza się tylko do chłodnych nizin syberyjskich (Nerczyńsk, Kiachta, kraje Zabajkalskie i Amurskie) i północno-amerykańskich (nad jeziorem Hudsońskiem).

C. Thürachii Flach, pochodzący z pleistoceńskiego iłu rudowęglowego w południowych Niemczech (K. Flach. Die Käfer der unterpleistocänen Ablagerungen bei Hösbach unweit Aschaffenburg. Würzburg 1884 str. 3. Tab. I. fig. 1.) zbliża się bardzo do naszej kopalnej postaci. Według K. Flacha jest ten biegacz również najwięcej podobny do *C. Maeander* Fisch, chociaż Ganglbauer w swem dziele: Die Käfer von Mitteleuropa (Wien 1892) identyfikuje go na str. 62 z *C. Ménétriesi* Fisch, znanego z północno-wschodniej Europy, ale czy słusznie, w braku bezpośredniego porównania trudno orzec.

*

3. Carabus (Carabus s. str.) praearvensis m.

Tab. I fig. 3.

Długość przedplecza 3·5 *mm.*
Szerokość przedplecza: 4·5 *mm.*

Prothorace subcordato, minus late marginato, ruguloso, angulis posticis prominulis.

Przedplecze szersze niż dłuższe, ku tyłowi znaczniej niż ku przodowi zwężone, prawie sercowate o dość wązko odsadzonych krawędziach bocznych; naroża przednie i tylne szeroko zaokrąglone; naroża przednie przechodzą łagodnie w lekko wycięty brzeg przedni, tylne zaś naroża łatkowato wydłużone przechodzą w dość głęboko wykrojony brzeg tylny. Linia pośrodkowa, dość wyraźna dosięga tylnej krawędzi. Powierzchnia górna przedplecza poprzecznie, nieregularnie i wężykowato grubo pomarszczona, na samej tarczy obrzedniej a ku krawędziom gęściej i nieregularnej.

Przedplecze to, zachowane w jedynym tylko okazie, tak rozmiarami jak ogólnym zarysem i rzeźbą prawie zupełnie się zgadza z przedpleczem zwyczajnego u nas w górach i na podgórzu *C. arvensis* Hbst, sięgającego wysoko w krainę alpejską. W wschodnich Karpatach znajdywałem go jeszcze w krainie kosodrzewu na połoninach, gdzie występuje często w ciemno-bronzowem nawet czarnawem ubarwieniu. W okolicy Lwowa (wraz z innemi formami górskiemi) spotykałem go w chłodnych parowach lasów bukowych.

4. Carabus (s. str.) Kollari Palld. var. comptus Dej.

Tab. 1. fig. 4.

Długość pokrywy: 15 *mm.*
Szerokość pokrywy: 4·5 *mm.*
Długość uda 1 pary: 3·75 *mm.*

Długość uda 3 pary: 6 *mm.*
Długość piszczela 2 pary: 4·5 *mm.*
Długość piszczela 3 pary: 6·5 *mm.*

Elytris oblongo-ovalibus, striis 18 distinctis, aequaliter elevatis; striis 4, 8, 12, 16 punctulatis; stria 12 a lateribus duplo remota quam a stria 8.

Z tego gatunku przechowała się tylko prawa pokrywa, uda 1 i 3 pary nóg, tudzież piszczele 1 i 2 pary. Pokrywa wyraźnie prążkowana ma 18 dobrze wykształconych, wązkich i jednakowo wzniesionych wręg, z których pierwszorzędne (4, 8, 12 i 16) opatrzone są wyraźnie wciśniętemi kropkami. Wręga 12 od brzegu bocznego jest dwa razy tak oddalona jak od wręgi 8mej. Wielkość, kształt podłużnie owalny i rzeźba pokrywy zupełnie takie jak u żyjącej postaci, pochodzącej z gór Siedmiogrodzkich (cesarskie muzeum w Wiedniu). Typowy gatunek podziśdzień żyjący wraz z swemi odmianami ogranicza się tylko do wschodnio-węgierskich Karpat, gdzie zastępuje pokrewnego *C. Scheidleri* Panz.

Odmiana *comptus Dej (Merkli Kr.)* z czarnofioletowemi lub czarnawozielonemi pokrywami, 19—25 *mm* długa, żyje w Biharskich i Szöreny'eńskich górach, wzniesionych do alpejskiej wysokości. W Karpatach wschodnich po galicyjskiej stronie dotychczas odmiany tej nie wykryto.

Forma ta żyje obecnie tylko na chłodnych wyżynach górskich (według L. Ganglbauera „hochalpin“) a znajdywanie się jej u podnóża Karpat w pleistocenie Borysławskim świadczy o mocno obniżonej izotermie takiej samej, jaka podziśdzień przewija się już w alpejskiej wysokości. Jeżeli późniejsze badania nie wykryją tej odmiany w naszych górach, wówczas można być pewnym, że granica jej rozmieszczenia znacznie dalej ku wyższym szczytom Karpat siedmiogrodzkich się cofnęła. Zupełna zatem

tożsamość tej postaci kopalnej z obecnie żyjącą wskazuje na takie same warunki, jakie znalazła dzisiaj na innym obszarze po opuszczeniu brzegu lodników, sięgających niegdyś do okolicy Borysławia.

5. Carabus (Melancarabus) Dieduszyckii m.

Tab. I. fig. 5.

Długość pokrywy: 13·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 4·5 *mm.*

Elytris elongatis, nigris, convexis, fortiter granulato-rugulosis, granulis in longitudinales strias abbreviatas plus minusve confluentibus.

Z tego gatunku przechowała się całkowicie jedynie pokrywa lewa, podłużnie owalna, wypukła z brzegiem bocznym dość szeroko odsadzonym i odgiętym, ziarnisto pomarszczona; zmarszczki zlewają się po środku tarczy pokrywowej w nieregularne i przykrócono-wydłużone guzki lub wręgi, mniej lub więcej równoległe do przyszewnej krawędzi.

Właściwa ta rzeźba wyróżnia tę formę od wszystkich europejskich biegaczy. Najwięcej jeszcze przypomina ten gatunek biegacza *C. glabratus* Payk, od którego jednak pominąwszy mniejsze wymiary, różni się grubemi zmarszczkami, widocznemi już gołem okiem. U *C. glabratus* dopiero pod lupą widoczne są zmarszczkowate wręgi równoległe do szwu pokryw.

Najprawdopodobniej więc jest to forma wygasła z grupy *Melancarabus Sol.*, która wprawdzie do pleistocenu dotrwała, ale w obecnej faunie nigdzie się nie utrzymała.

6. Blethisa pleistocenica m.

Tab. I. fig. 6.

Długość pokrywy: 7 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·75 *mm.*

Elytris aeneis, subdepresssis, punctato-striatis, striis externis irregularibus, biseriatim foveolatis, foveolis lateribusque elytrorum virido-aeneis.

Pokrywy słabo wypukłe, mają barwę lśniąco-bronzową, jaśniejszą aniżeli u *B. multipunctata* Dej, do której kształtem i rzeźbą najwięcej się zbliżają. Wymiary pokryw są jednak znacznie mniejsze, kropki w prążkach płytsze, smaragdowo zielone podobnie jak krawędzie boczne. Powierzchnia pokryw, pod lupą widziana, jest bardzo delikatnie, gęsto i jednostajnie kreseczkowana, mimo to lśniąca z 3—4 dołeczkami na 3ciej a z 2 na 5tej międzyprążce. Inne międzyprążki są mniej lub więcej nierówne bez głębszych wcisków. Przy nasadzie prążki są bruzdkowato pogłębione. Prążki 7—9 szeregu są porozrywane w nieregularnie rozrzucone kropki, szczególnie zaś ku kończynie pokryw.

Z tego gatunku przechowały się tylko obie pokrywy i obrączki piersiowe wraz z biodrami Podobnie jak dzisiejsza *B. multipunctata* Dej, jedyna w Europie przedstawicielka tego rodzaju, ubogiego w gatunki, przebywała na moczarach. Obecnie żyjąca *B. multipunctata* Dej, jest postacią wkołobiegunową, gdyż zamieszkuje całą północną i środkową Europę, Syberyą i północną Amerykę. Pokrewne postaci żyją w północnej Azyi i Ameryce.

7. Diachila arctica Gyll.

Tab. I. fig. 7.

Długość przedplecza: 1·75 *mm.*
Szerokość przedplecza: 1·75 *mm.*
Długość pokrywy: 5·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·75 *mm.*

Prothorace virido-aeneo, convexo, fere cordato, pone angulos posticos plica instructo; elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, postice subdilatatis, interstitio tertio bifoveolato.

Przedplecze metalicznie zielone, kształtu prawie sercowatego, mocno wypukłe, brzeg przedni ma prosto ucięty, naroża przednie zaokrąglone, rozwartokątne, naroża zaś tylne prostokątne a w nich fałdkę wręgowatą, równoległą do krawędzi bocznej. Powierzchnia przedplecza jest lśniąca, nieregularnie i dość obrzednio kropkowana, odstępy międzykropkowe bądź znacznie większe, bądź równe lub mniejsze niż średnica kropek. W każdem narożu tylnem tuż przy fałdce wręgowatej znajduje się wcisk głęboki; znacznie mniejsze ale jeszcze dość wyraźne wciski dwa ograniczają od przodu i tyłu linią wgłębioną środkową a dwa boczne znacznie słabsze wciski z przodu, połączone płytką i gęściej kropkowaną bruzdką poprzeczną leżą bliżej brzegu przedniego niż bocznego. Ta sama bruzdka przechodzi przez wcisk na przednim końcu linii środkowej, z którą tym sposobem tworzy figurę podobną do litery T. Pokrywy mają bardzo dobrze zachowaną barwę ciemno-bronzową; są one podłużnie owalne, ku tyłowi nieco rozszerzone, z 8 prążkami kropkowanemi, z których 2 zewnętrzne są dość nieregularne. U nasady pokryw znajduje się krótka prążka przyszewna. Prążki już w znaczniejszem oddaleniu przed kończynami

pokryw zupełnie zanikają. Międzyprążki są gładkie, 3cia najszersza prawie dwa razy jest tak szeroka jak 1sza przyszewna. Przy samej nasadzie prążki są pogłębione w nieregularne wciski. Każda pokrywa ma po trzy wciski na na 3ciej międzyprążce, z których 3ci tylny jest znacznie płytszy; wewnątrz tych wcisków znajduje się kilka (3—5) kropek.

W obecnej faunie gatunek ten, znany w Europie tylko z Laponii, ogranicza się do wysokiej północy paleoarktycznego obszaru. Resztki kopalne prawie zupełnie się zgadzają z okazami, z jakimi bezpośrednio je porównywałem w ces. Muzeum nadwornem w Wiedniu z wyjątkiem przedplecza, które u żyjącego mocniej jest kropkowane.

8. **Bembidium** (Testidium) **bipunctatum L.**

Tab. I. fig. 8.

Długość pokrywy: 3·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1 *mm.*

Aeneum, elytris punctatostriatis, striis apicem versus evanescentibus, bifoveolatis.

Pokrywy podłużnie owalne, bronzowe, miernie wypukłe z 8 prążkami, szczególnie w części nasadowej głęboko kropkowanemi, z wyjątkiem 1szej (przyszewnej) 7mej i 8mej, zanikającemi w tylnej połowie znacznie przed końcem; na 3ciej międzyprążce znajdują się dwa wciski dość głębokie. Prążki 1sza i 7ma sięgają prawie do samego końca pokryw; 8ma przed 7mą zanika przed wykrojem brzegu tylnego.

Kopalna ta postać zupełnie się zgadza z podziśdzień żyjącem *B. bipunctatum L.* Obecnie gatunek ten zajmuje większą część Europy a głównie przebywa w górach, gdzie dosięga granicy wiecznych śniegów (w Alpach do

2500 *m* n. p. m.). W Tatrach posuwa się aż do najwyższych szczytów.

9. **Bembidium** (Peryphus) **tibiale Dft.** cf.

Tab. I. fig. 9.

Długość pokrywy: 4 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25 *mm.*

Elytris oblongo-ovatis, fortiter punctatostriatis.

Pokrywy ciemno-metalicznie zielone, owalne, słabo wypukłe, z 8 prążkami, z których 6 są wyraźne głęboko kropkowane a 7ma przykrócona, tak z przodu jak z tyłu lekko zaznaczona i niewyraźnie kropkowana. Inne prążki prócz 7mej sięgają prawie po koniec pokryw. Prążka 8ma przyboczna ku tyłowi wyraźna i głęboka, dalej odstaje od brzegu niż na przodzie. Przy samym końcu jednak kropki prążkowe mało wyraziste, przechodzą w linijkowate wciski (na rycinie nieuwydatnione). Brzeg pokryw prążką 8mą wyraźnie jest odsadzony.

Gatunek ten, którego obie pokrywy dokładnie się przechowały, zbliża się najwięcej do *B. tibiale* Dft., żyjącego podziśdzień przeważnie nad górskimi strumieniami w całych Karpatach tak w głębi gór jakoteż na podgórzu.

10. **Bembidium** (Campa) **boryslavicum m.**

Tab. I. fig. 10.

Długość przedplecza: 0·75 *mm.*
Szerokość przedplecza: 1 *mm.*
Długość pokrywy: 2·75 *mm.*
Szerokość pokrywy: 0·75 *mm.*

Prothorace subcordato, elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, striis postice obsoletis.

Przedplecze jest poprzecznie sercowate z narożami tylnemi prostokątnemi. W tych narożach obustronnie przy brzegu tylnym znajduje się głęboka i dość szeroka wklęsłość, odgraniczona od krawędzi bocznej wyraźną listewką; dno tej wklęsłości jest zarówno jak cały rąbek wzdłuż tylnej krawędzi głęboko ale obrzednio kropkowane.

Pokrywy podłużnie owalne, są słabo wypukłe z 7 prążkami głęboko kropkowanemi, z których 2 przyśrodkowe (przyszewne) są najgłębsze i dosięgają prawie końca pokryw, 3 i 4ta przed końcem są ze sobą połączone, 5ta dosięga również prawie samego końca a 6 i 7ma przed samem wcięciem tylnem brzegu bocznego zwolna przygasają. Na 3 międzyprążce przy prążce 3ciej są dwa mało wyraźne wciski kropkowate. Barwa przedplecza i pokryw jest ciemno-metalicznie zielona, prawie czarna.

Gatunek ten najwięcej jeszcze zbliża się do *B. fumigatum* Dft., żyjącego szczególnie w wschodnio-południowej Europie nad morzem Czarnem, rzadziej zaś w środkowych Niemczech, gdzie przebywa w pobliżu słonic. Od okazu, wypożyczonego z ces. Muzeum nadwornego w Wiedniu a pochodzącego z okolicy Kopenhagi różni się głównie: głęboko kropkowanym brzegiem nasadowym i wciskami przedplecza z odmienną nieco rzeźbą, tudzież mniej wyraźnie ku tyłowi kropkowanemi prążkami na pokrywach.

11. **Bembidium** (Campa) **subcontaminatum m.**

Tab. I. fig. 11.

Długość pokrywy: 2 *mm.*
Szerokość pokrywy: 0·75 *mm.*

Elytris obscure virido-aeneis, punctato-striatis, striis internis (1—3) profundis, externis (4—7) postice deletis.

Pokrywy czarnawo-zielone są podłużnie owalne, miernie wypukłe z 7 prążkami kropkowanemi, z których 2 pierwsze głębokie, sięgają prawie do końca pokryw, 3cia wyraźna ale płytsza jest krótszą a 4 następne znacznie słabiej, tylko przy nasadzie pokryw głębiej są kropkowane, ku tyłowi zaś zupełnie przygasają.

Gatunek ten, którego tylko obie pokrywy się zachowały, najwięcej zgadza się z *B. contaminatum* Sahlb., żyjącem obecnie tylko w północnej Europie i Syberyi (Tobolsk, Krasnojarsk, Jenisejsk). Formę tę porównywałem z okazem znajdującym się w ces. Muzeum Nadwornem w Wiedniu jakoteż z pochodzącym z Finlandyi (ze zbioru E. Reittera).

12. Patrobus Gąsiorowskii m.

Tab. I. fig. 12.

Długość pokrywy (ułomka): 5+x *mm* (+7 *mm*).
Szerokość pokrywy: 2·25 *mm*.

Elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, lateribus subparallelis, interstiis planiusculis, obsoletetissime reticulatis punctatulisque.

Pokrywa podłużnie owalna (o ile z zachowanego ułomka sądzić można), z zaokrąglonem narożem nasadowem, o bokach prawie równoległych, słabo wypukła, dość głęboko prążkowana o 9 prążkach wyraźnie kropkowanych; międzyprążki są bardzo słabo wypukłe, na tle bardzo drobno marszkowanem (pod lupą) z nieregularnie rozrzuconemi kropeczkami drobniuchnemi, dopiero pod lupą wyraźnemi. Postać ta, której tylko pokrywa prawa i to nie cała się przechowała (brak bowiem prawie jednej trzeciej części końcowej), zbliża się najwięcej do północno-europejskiego *P. septentrionis* Dej. Wprawdzie kształt pokrywy jest prawie zupełnie tego

samego przekroju, jednakże rzeźbą różni się znacznie od podziśdzień żyjącego gatunku a to głównie: prążkami wyraźniej kropkowanemi tudzież międzyprążkami szerszemi i zupełnie prawie płaskiemi a nadto kropkowanemi.

W naszych Karpatach żyją obecnie tylko dwa gatunki: *P. excavatus* Payk i *P. quadricollis* Mill., wcale różne niż forma opisana. *P. septentrionis* Dej. prócz północnej Europy żyje jeszcze w północnej Syberyi (Barnaul, Jenisejsk).

13. **Platynus** (Europhilus) **micans** Nicol.

Tab. I. fig. 13.

Długość pokrywy: 4 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25 *mm.*

Aeneo-virescens, elytris oblongo-ovatis, subtiliter striatis.

Pokrywy ciemno-zielone z metalicznym połyskiem są słabo wypukłe, podłużnie owalne, poza środkiem bardzo słabo rozszerzone, przy nasadzie miernie, przed końcem nieznacznie wykrojone, delikatnie ale wyraźnie prążkowane a w prążkach zaledwie kropkowane. Międzyprążki są prawie płaskie; dopiero pod lupą bardzo delikatnie marszczkowane; 3 międzyprążka ma około 5 kropek wciśniętych a 8ma opatrzona kropkami oczkowatemi.

Kopalny ten gatunek zupełnie zgadza się z podziśdzień żyjącym, który obecnie zajmuje dość znaczny obszar paleoarktyczny, rozsiedlony w całej Europie środkowej i północnej tudzież w zachodniej Syberyi. U nas znany jest także z okolicy najbliższej Lwowa (Pohulanka), gdzie w chłodnych debrach razem z innymi północnemi formami na moczarach śródleśnych przebywa.

14. Pterostichus (Pseudomaseus) anthracinus Ill.

Tab. II. fig. 14.

Długość przedplecza: 2·75 *mm.*
Szerokość przedplecza: 3·75 *mm.*
Długość pokrywy: 5·5+x *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·5 *mm.*

Prothorace subcordato, postice angustato, angulis posticis rectis, foveis basalibus punctatis, bistriatisque; elytris striatis, interstitiis planis.

Przedplecze szersze niż dłuższe, o krawędziach bocznych łukowato ku przodowi rozszerzonych, ku nasadzie zwężonych a przed narożem nasadowem, wybiegającem w ostrokątny ząbek, łagodnie wykrojone; z dwoma wklęsłościami przynasadowemi, odgraniczonemi listewkowatą wstęgą od bocznej krawędzi; w obu wklęsłościach przynasadowych marszczysto kropkowanych z dwoma wyraźnymi wciskami podłużnymi. Linia pośrodkowa wyraźnie wgłębiona; naroża przodowe prostokątne, lekko zaokrąglone.

Pokrywa prawa, zachowana tylko w $^3/_4$ nasadowej części ma wprawdzie taki sam kształt ale nieco odmienną rzeźbę aniżeli żyjący *P. anthracinus* Jll. Jest ona słabowypukła z 9 prążkami wyraźnie ale płytko kropkowanemi; 8ma prążka jak zwykle ma kropki oczkowate ku wewnątrz skośnie ustawione. Międzyprążki są płaskie; prążka przystawkowa wyraźna, dość krótka, 1sza i 2ga prążka przy nasadzie są połączone (anastomizują); międzyprążki 3 i 5, 6 i 7 są znacznie szersze od 1ej, 2giej i 4tej równoszerokiej; na 3ciej międzyprążce znajdują się 3 wciski kropkowate.

Pokrywa ta różni się tylko zmienną szerokością międzyprążek, które u żyjącego *P. anthracinns* Jll. prawie wszystkie są równoszerokie tudzież prążką przystawkową,

która u żyjącego gatunku anastomizuje z 1 prążką a natomiast nasadowa część 1szej prążki przerwana, zastępuje prążkę przystawkową. Są to atoli osobnikowe różnice w rzeźbie zachowanej pokrywy, tak że jedynie na tej podstawie kopalnej postaci od żyjącej odłączyć nie można.

P. anthracinus Jll. żyje obecnie w Europie i Syberyi; pojawia się u nas wczas na wiosnę i w późnej jesieni, zwyczajny po lasach i zaroślach pod kłodami drzew gnijących i pod kamieniami. Należy do najpospolitszych biegaczów.

15. Pterostichus (Cryobius) blanduloides m.

Tab. II. fig. 15.

Długość przedplecza: 1·75 *mm.*
Szerokość przedplecza: 2·25 *mm.*
Długość pokrywy: 4 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·5 *mm.*

Prothorace subcordato, postice subangustato, angulis posticis rectis, foveis basalibus, bistriatis punctatisque; elytris striatopunctatis, striis interioribus profundioribus.

Przedplecze zgadza się tak kształtem jak właściwą swą rzeźbą najwięcej jeszcze z przedpleczem podziśdzień żyjącego *Pt. blandulus* Mill. Jest ono szersze niż dłuższe o bocznych krawędziach ku przodowi mocniej łukowato zakrzywionych niż ku nasadzie, ku której łagodnie się zwęża. Naroża nasadowe są prostokątne, naroża przodowe rozwartokątne, przytępione. Linia pośrodkowa rowkowata nie dosięga ani przedniej ani tylnej krawędzi. Brzeg nasadowy przedplecza grubokropkowany ma dwie wklęsłości przy narożach nasadowych a w nich po dwa wciski podłużne, z których zewnętrzny krótki i skośny listewką wyrazistą od krawędzi bocznej się odgranicza, wewnętrzny zaś głęboki znacznie wyżej ku środkowi przedplecza sięga.

Pokrywy podłużnie owalne, miernie wypukłe, ku nanasadzie lekko zaokrąglone i zwężone; listewka nasadowa z brzegiem bocznym tworzy kąt wyraźny, ząbkowato na zewnątrz nieco występujący; prążki dość niewyraźnie kropkowane, przyśrodkowe głębsze; 8ma prążka ze zwykłymi skośnooczkowatymi wciskami; prążka przystawkowa krótka; brzeg boczny przy końcu pokryw znacznie wycięty. Międzyprążki dość wypukłe; w tylnej połowie pokryw na 3 międzyprążce 2 wciski kropkowate.

Forma ta tak pod względem całokształtu przedplecza i pokryw, jakoteż w rzeźbie najbardziej zgadza się z *Pt. blandulus* Mill., od którego atoli różni się głównie mniej wyraźnemi kropkami w prążkach i głębszym wkrojem przed końcem pokryw. Od *Pt. strenuus* Panz., do którego rzeźbą pokryw również się bardzo zbliża, różni się głównie ząbkowato wystającem narożem nasadowem.

Pt. blandulus Mill. ogranicza się podziśdzień tylko do Tatr, gdzie przebywa tylko w krainie hal i turni. Jestto jedyny w Europie przedstawiciel podrodzaju *Cryobius* Chaud., drugi gatunek *Cr. borealis* Men. żyje w północnej Syberyi.

16. **Pterostichus** (Steropus) **aethiops** Panz.

Tab. II. fig. 16.

Długość przedplecza: 2·5 *mm.*
Szerokość przedplecza: 2·5 *mm.*
Długośc pokrywy: 7 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·5 *mm.*

Niger, prothorace subrotundato, angulis posticis rotundatis, basi utrinque foveolato et obsolete bistriato; elytris ovatis, subconvexis, profunde striatis, punctis tribus impressis.

Przedplecze ku przodowi jest mało co mniej zwężone niż ku tyłowi, dość wypukłe z krawędziami bocznemi wązko odsadzonemi i odgiętemi. Wgłębienia przy narożach tylnej krawędzi są marszczysto kropkowane; w nich znajdują się dwa dość wyraźne wciski podłużne. Linia środkowa przy nasadzie przechodzi w rowek głęboki, płytszy na przednim końcu.

Pokrywy podłużnie owalne, wypukłe, mają krawędzie boczne dość wązko odgięte; są one głęboko prążkowane a w prążkach bardzo słabo kropkowane; międzyprążki są nieco wypukłe i lśniące; 3cia międzyprążka ma trzy wciśnięte kropki a 8ma kilkanaście wcisków skośnooczkowatych.

Gatunek ten, którego zachowało się kilka pokryw, należących do 3 okazów i jedno przedplecze wraz z zapiersiem, zupełnie się zgadza z żyjącym u nas w górach i na podgórzu, gdzie należy do zwyczajnych biegaczów. Obszar rozmieszczenia tego gatunku zajmuje Europę środkową i całą Syberyą. Przebywa w lasach tak pod kamieniami jak pod korą drzew zbutwiałych.

17. **Amara** (Amara s. str.) **subaenea m.**

Tab. II. fig. 17.

Długość pokrywy: 5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·75 *mm.*

Elytrorum striis subtilibus, tenuissime punctulatis, postice non profundioribus.

Zachowała się tylko pokrywa prawa. Naroże barkowe jest ostrokątne; krawędź boczna od naroża barkowego łagodnie zagięta, przed samym końcem pokryw jest dość głęboko wkrojona. Prążki w liczbie 9 są jednakowo wyraziste tak przy nasadzie jak na końcu pokrywy. Prążka 8ma posiada zwykłe wciski skośnooczkowate.

Prążka 1sza i 2ga dobiegają prawie samego końca pokryw; 3 i 4ta tudzież 5 i 6ta są do siebie przed końcem zbliżone ale nie anastomizują; 7ma prążka w tylnej części równoległa do krawędzi bocznej zbliża się przed końcem pokryw do 2giej a 8ma do 1szej. Na zachowanym okazie wyjątkowo 3cia i 4ta prążka są pośrodku przerwane i ze sobą dwukrotnie połączone, skutkiem czego powstała nieprawidłowość w prążkowaniu (deformitas striarum). Prążki 1—7 są bardzo delikatnie kropkowane. Prążka przystawkowa dość długa z 1szą się zlewa.

Gatunek ten tak wielkością jak kształtem i rzeźbą pokrywy najwięcej zbliża się do najzwyczajniejszej u nas *A. aenea* Dej. (*trivialis* Dej), ale o zupełnej tożsamości w braku innych części przechowanych, szczególnie zaś przedplecza nic stanowczego orzec nie można. *A. aenea* Dej. należy do najbardziej rozpowszechnionych biegaczów. Obszar jej rozmieszczenia zajmuje cały pas paleoarktyczny od wysp Azorskich, północnej Afryki i Portugalii aż do zachodniej Syberyi.

18. **Amara** (Cyrtonotus) **boryslavica m.**

Tab. II. fig. 18.

Długość pokrywy: 7·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·5 *mm.*

Elytris convexiusculis, fortiter punctato-striatis, lateribus subparallelis.

Pokrywy są podłużnie owalne z bokami bardzo słabo ku tyłowi rozszerzonymi, prawie równoległymi, mocno wypukłe o 9 prążkach, dość głębokich i wyraźnie kropkowanych. Prążka przystawkowa jest dość długa; 1sza dosięga prawie końca pokryw; 3cia i 4ta, 5ta i 6ta są złączone przed końcem pokryw; 7ma wygięta w końcowej połowie pokryw do krawędzi bocznej równolegle

zbliża się do 2giej; 8ma posiada skośnooczkowate wciski; 9ta tuż przy krawędzi bocznej nie dosięga ani nasady ani końca pokryw. Międzyprążki są płaskie z mdłym połyskiem o płytkich kropeczkach, nieregularnie rozrzuconych a dopiero pod lupą dostrzegalnych.

Gatunek ten najwięcej jeszcze zbliża się do *A. convexiuscula* Marsh.; przemawia za tem szczególnie równoległość bocznych krawędzi, czem znowu różni się stale od pokrewnej a większej formy *A. aulica* Panz. Pokrewna *A. convexiuscula* Mrsh. żyje w całej środkowej i północnej Europie tudzież w Syberyi po góry Altajskie, szczególnie zaś na wybrzeżach morskich (nad Bałtykiem) i przy słonych jeziorach. Podrodzaj, do którego ten gatunek należy, posiada najwięcej przedstawicieli w Azyi północnej.

19. Harpalus pleistocenicus m.

Tab. II. fig. 19.

Długość pokrywy (niecałej): 5+x *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·5 *mm.*

Elytris subparallelis, planiusculis, striis distinctis, obsolete punctatis.

Pokrywa, której tylko część nasadowa się przechowała, jest bardzo słabo wypukła, prawie płaska, z narożem nasadowem rozwartokątnem o krawędziach bocznych słabo zaokrąglonych, wyraźnie odsadzonych, prawie równoległych. Prążki, których jest 9, są miernie głębokie, niewyraźnie kropkowane; 8ma prążka z skośnooczkowatymi wciskami; międzyprążki są prawie całkiem płaskie. Prążka przystawkowa dość długa zlewa się z 1szą prążką pod kątem ostrym.

O ile z rzeźby i kształtu przechowanego ułomka wnosić można należy ten gatunek do grupy, której przedstawicielem jest *H. hirtipes* Panz; do tego też gatunku,

żyjącego podziśdzień w całej prawie środkowej i północnej Europie tudzież w zachodniej Syberyi najwięcej się zbliża.

II. DYTISCIDAE (PŁYWAKOWATE).

20. Coelambus picipoides m.

Tab. II. fig. 20.

Długość pokrywy: 3·75—4 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·5 *mm.*

Oblongo-ovalis, convexiusculus, creberrime et profunde punctatus, elytrorum striis quatuor pone medium abbreviatis. ♂.

Pokrywy podłużnie owalne, dość mocno wypukłe, ostrokończyste, ku nasadzie mocno zwężone, gęsto i głęboko kropkowane z bardzo delikatnemi kropeczkami na pólkach międzykropkowych. Od nasady ku środkowi zlewają się kropki w cztery rowkowate prążki, z których jedna mniej wyraźna przy samym szwie się znajduje, dwie pośrodku a czwarta od naroża nasadowego bliżej brzegu bocznego przebiega i poza środkiem pokrywy zanika. Kropki po kilka często się zlewają a ku końcowi pokryw wprawdzie nieco są słabsze ale jeszcze gęściej ułożone niż w połowie nasadowej.

Forma ta, której dwie pokrywy w ile ozokerytowym się utrzymały, całokształtem i rzeźbą zbliża się jedynie do *C. impressopunctatus* Schall. (picipes F.). Różni się atoli od gatunku żyjącego nieco mniejszymi wymiarami i gęściej ułożonemi kropkami. *C. impressopunctatus* Schall. należy do wkołobiegunowych gatunków, znany tak z Europy jak z Syberyi i północnej Ameryki. U nas należy do najpospolitszych pływaków.

21. Coelambus Dzieduszyckii m.

Tab. II. fig. 21.

Długość pokrywy: 3·25 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25 *mm.*

Oblongo-ovalis, subconvexus, testaceus; elytrorum lineis quatuor, nec basin nec apicem attingentibus, nigris.

Pokrywy są podłużnie owalne, lśniące, dość wypukłe, brunatnawo żółte z 4 czarnymi paskami, nie dosięgającymi ani nasady ani ich końca; pasek 4ty pośrodku jest przerwany. Powierzchnia pokryw jest gęsto i dość głęboko kropkowana; na 2gim i 4tym pasku kropki wyrazistsze, przy nasadzie są nieregularnie uszeregowane. Brzeg boczny jest dość mocno ku narożu nasadowemu zakrzywiony.

Forma ta, której kilka tylko pokryw w dobrym stanie się przechowało, zbliża się najwięcej do *C. novemlineatus* Steph. O ile z opisu tak Schauma (Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. I. B. 2 Haelfte. Berlin 1868 str. 5—6) jak Ganglbauera (Die Käfer von Mitteleuropa. Wien 1892 str. 452) wynika, z grupy *Coelambus* jedynie tylko ten gatunek najwięcej zgadza się z kopalnym. Różnica jednak u kopalnego gatunku polega głównie na brzegu bocznym mocniej ku nasadowemu narożu zagiętym i silniejszem kropkowaniu pokryw.

H. novemlineatus Steph. żyje głównie w północnej Europie (Laponii, Szkocyi), według Schauma także w Meklenburgii a według Heydena w północnej Syberyi (przy ujściu Jeniseju).

22. Coelambus Niedźwiedzkii m.

Tab. II. fig. 22.

Długość pokrywy: 3·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·5 *mm.*

Oblongo-ovalis, nitidus, parum convexus, pallide-luteus, elytris fere laevibus, sutura lineisque quatuor, nec basin nec apicem attingentibus, nigris.

Podłużnie owalny, słabo wypukły, bladożółtawy. Pokrywy prawie całkiem gładkie i lśniące (♂) z czarnym szwem i 4ma czarnymi paskami linijkowatymi, z których 4ty pośrodku jest przerwany. Pasek 2gi i 4ty ledwie zaznaczony sięga dalej ku przodowi niż 1szy i 3ci. Na gładkiej powierzchni pokryw zaledwie pod lupą widać drobniutkie i gęste kropki; wzdłuż pasków linijkowatych występują nieregularne szeregi rozrzuconych kropeczek mocniejszych. Końce pokryw są mocno zaostrzone, brzeg boczny wyraźnie ku nasadowemu narożu łukowato zagięty.

Jedyny okaz, którego obie tylko pokrywy w doskonałym stanie się przechowały, zbliża się bardzo do *C. enneagrammus* Ahr. żyjącego podziśdzień przy słonicach w Niemczech środkowych (Stassfurt i Halle), w Siedmiogrodzie, południowej Rosyi, Turkestanie i Persyi. Według E. Reittera zbliża się także do *C. pallidulus* Aubé, znanego z Francyi i Syberyi, tudzież do *C. caspius* Wehncke, żyjącego w południowo-wschodniej Rosyi.

23. Coelambus Ganglbaueri m.

Tab. II. fig. 23.

Długość pokrywy: 3 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25 *mm.*

Ovalis, convexiusculus, testaceus, confer-

tim punctulatus: elytrorum sutura, lineis quatuor, nec basin nec apicem attingentibus lineolisque duabus externis nigris. Mas nitidus, femina opaca subtiliterque punctata.

Pokrywy są owalne, wypukłe, bladobrunatne, bardzo gęsto i dość mocno kropkowane. Brzeg przyszewny i 4 linie wąziutkie, nie dosięgające ani nasady ani końca pokryw, czarne. Linia 4ta pośrodku przerwana; nadto w tylnej połowie bliżej brzegu znajdują się dwie linijki, z których zewnętrzna znacznie jest dłuższa. Obie te linijki tak do siebie jak do brzegu bocznego są równoległe. Brzeg boczny ku nasadowemu narożu jest mocno zakrzywiony, przed końcem zaś ostrokątnym pokryw łagodnie ale dość wyraźnie wykrojony.

Z dwu przechowanych pokryw jedna, należąca do ♂, jest głębiej i niezbyt gęsto kropkowana a stąd powierzchnia lśniąca; druga zaś pokrywa, należąca do ♀, jest gęściej ale płyciej kropkowana a przeto jej powierzchnia prawie nie ma połysku lub tylko mdły.

Postać ta należy wprawdzie do grupy *Coelambus*, ale z żadnym z znanych mi gatunków paleoarktycznych nie może być bezpośrednio porównana. Najwięcej jeszcze rozmiarami i kropkowaniem przypomina *C. Marklini*, Gyll. znanego z północnej Europy i zachodniej Syberyi.

24. Coelambus latefasciatus m.

Tab. II. fig. 24.

Długość całkowita: 5 *mm.*
Długość pokrywy: 4·25 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·5 *mm.*

Oblongo-ovatus, rubrotestaceus, prothorace lateribus subrotundato, elytris apice tumidis, sexfasciatis, subtilissime punctatis.

Owalny, miernie wypukły, brunatnawożółty. Głowę ma dość szeroką, nadzwyczaj drobniutko kropkowaną, prawie gładką. Przedplecze jest szersze niż dłuższe o lekko zakrzywionych krawędziach bocznych, wyraźnie ulistewkowanych; naroża tylne są prostokątne. Tarcza przedplecza jest nader drobniutko, ku brzegom wyraźnie kropkowana. Pokrywy są bardzo drobniutko i gęsto kropkowane, każda o 6—7 liniach paskowatych, dosięgających prawie samej nasady pokryw; 6ta linia w przedniej połowie jest przerwana. Wzdłuż każdej pokrywy przebiegają 3 nieregularne szeregi mocniejszych kropek, z których jeden przy szwie a dwa po środku każdej pokrywy. Brzeg pokryw ku nasadowemu narożu jest dość skośnie zakrzywiony. Sam koniuszek pokryw jest przytępiony, jakby ucięty.

Gatunek ten nie zgadza się z żadną znanych mi postaci dzisiejszych, należących do tego samego rodzaju.

25. Coelambus ozokeriticus m.

Tab. II. fig. 25.

Długość całkowita: 4·5 - 5 *mm.*
Długość pokrywy: 4 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·5 *mm.*

Ovalis, testaceus, tenuiter pubescens; prothoracis lateribus subrotundatis, elytrorum lineis quatuor, nec basin nec apicem attingentibus, nigris.

Owalny, miernie wypukły, mało lśniący; pokrywy ma żółtawo-brunatne z czterema liniami czarnemi, niedosięgającemi ani nasady ani ich końca i z 1—3 plamkami bocznemi. Głowa jest bardzo delikatnie i gęsto kropkowana. Przedplecze na krawędziach bocznych, ostrolistewkowatych, jest miernie zaokrąglone, ku przodowi zwę-

żone z narożami tylnemi prawie prostokątnemi. Powierzchnia przedplecza jest bardzo delikatnie i gęsto kropkowana z grubszemi kropkami przybocznemi. Pokrywy są drobniutko i nadzwyczaj gęsto, marszczysto kropkowane z mało wyraźnymi szeregami kropek mocniejszych wzdłuż czarnych nakreśleń linijkowatych. Brzeg boczny pokryw jest słabo ku nasadowemu narożu zagięty. Na niektórych okazach utrzymało się częściowe uwłosienie, złożone z króciutkich szaro-żółtawych włosków.

Kopalny ten pływaczek z żadnym znanym mi gatunkiem rodzaju *Coelambus* nie może być bezpośrednio porównany. Obok kilku innych chrząszczów kopalnych należy on do najzwyczajniejszych w ile ozokerytowym; nie było prawie jednej bryłki tego iłu, w którejby bodaj jedna pokrywa w gorszym lub lepszym stanie przechowania się nie znalazła.

26. **Hydroporus** (Oreodytes) **borealis Gyll.**

Tab. III. fig. 26.

Długość pokrywy: 3·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25 *mm.*

Oblongo-ovalis, subdepressus, luridus; elytris subtilissime reticulatis sparsimque punctatis, elytrorum lineis sex maculisque lateralibus nigris. Sp. H. boreali Gyll. aequalis.

Pokrywa jest przed zaostrzonym końcem nieco wykrojona, słabo wypukła, blado brunatnawa. Szew i sześć pasków, nie dosięgających ani nasady ani końca pokrywy i plamka boczna mniej lub więcej pośrodku umieszczona są czarne. Powierzchnia jest słabo i obrzednio kropkowana, lśniąca; brzeg boczny pokrywy ku narożu nasadowemu dość mocno zagięty.

O ile z kształtu, nakreślenia i właściwego kropko-

wania jedynej zachowanej pokrywy wnosić można, gatunek ten zgadza się zupełnie z żyjącym *H. borealis* Gyll., znanym z Alp, Pyrenejów, Szkocyi, Finlandyi, Laponii, zachodniej Syberyi a u nas z Tatr. Jestto zatem górska a zarazem arktyczna postać, przywiązana do chłodnych wód paleoarktycznego obszaru. Okaz, z którym porównywałem bezpośrednio ten gatunek, pochodzi z regli tatrzańskich przy Zakopanem.

27. Hydroporus praedorsalis m.

Tab. III. fig. 27.

Długość pokrywy: 4 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25 *mm.*

Elytris oblongo-ovalibus, subconvexis, crebre fortiterque punctatis, subtilissime reticulatis. Sp. H. dorsali F. affinis.

Pokrywy podłużnie owalne, dość wypukłe z dwojaką rzeźbą. Powierzchnia ich bowiem ma tło drobniutko marszczkowane a na tem tle dopiero jest gęsto i dość głęboko kropkowana; kropki miejscami po dwie lub kilka zlewają się w zmarszczki. Odstępy międzykropkowe są tej samej prawie szerokości jak średnica kropek. Gdzieniegdzie zachowały się jeszcze porozrzucane włoski przykrótkie, śniadawo-szare jako resztki dawniejszego uwłosienia. Brzeg boczny ku narożu nasadowemu wyraźnie zakrzywiony.

Postać ta, której tylko obie pokrywy się przechowały, zgadza się najwięcej z *H. dorsalis* F., chociaż przypomina także *H. rufifrons* Dft., od którego atoli różni się gęstszem i nieregularniejszem kropkowaniem. Podziśdzień żyjący *H. dorsalis* F. należy do paleo- i neoarktycznego pasu, znany z całej północnej i umiarkowanej Europy, tudzież z Syberyi i północnej Ameryki.

28. Hydroporus lapponum Gyll. var.

Tab. III. fig. 28.

Długość całkowita: 4·25 *mm.*
Długość pokrywy: 3·5—3·75 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25—1·5 *mm.*

Oblongo-ovalis, leviter convexus, subnitidus, obsoletissime reticulatus; capite parce subtiliterque punctato prothorace lateribus rotundato, disco sparsim obsoleteque punctato; elytris crebre punctulatis.

Podłużnie owalny z mdłym połyskiem. Głowę ma miernie dużą z wyraźnemi, obrzednio rozrzuconemi kropkami. Przedplecze o łagodnie zaokrąglonych krawędziach bocznych jest przy brzegach gęsto i głęboko, pośrodku zaś obrzednio i delikatnie kropkowane. Pokrywy ku końcowi dość mocno zwężone mają ku nasadowemu narożu boki wyraźnie łukowato zakrzywione. Kropkowanie na tle siatkowatem jest dość głębokie i gęste o pólkach międzykropkowych szerszych od średnicy samychże kropek.

Postać ta tak rozmiarami jak rzeźbą zgadza się prawie zupełnie z żyjącym *H. lapponum* Gyll., od którego różni się tylko nieco gęstszem i mocniejszem kropkowaniem pokryw. Zresztą innej różnicy dopatrzyć trudno między okazami kopalnymi a żyjącymi, dostarczonymi przez E. Reittera z Tromsö z Laponii. Żyje także w północnej Syberyi (Jenisej).

29. Hydroporus subarcticus m.

Tab. III. fig. 29.

Długość całkowita: 4·5—5 *mm.*
Długość pokrywy: 3·5—4 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25 *mm.*

Ovatus, parum convexus, subtilissime pun-

ctato-reticulatus, subnitidus, prothoracis lateribus vix rotundatis; elytris longitudinaliter obsolete costulatis.

Owalny, mało wypukły. Głowę ma bardzo drobniutko ale obrzednio kropkowaną. Przedplecze o bokach słabo zaokrąglonych jest jednostajnie, gęsto i dość drobno ale wyraźnie kropkowane tak pośrodku jak ku brzegom a nadto przy ukośnem oświetleniu kropki te jakby podłużne kreski tworzą. Naroża tylne przedplecza są rozwartokątne. Pokrywy mają mdły połysk i są nadzwyczaj drobno siatkowo kropeczkowane o wydłużonych mało wyraźnych oczkach. Brzeg boczny jest łagodnie ku narożu barkowemu zakrzywiony. Nadto występują na pokrywach mniej lub więcej wyraźne podłużnie-żeberkowate wypukłości (może skutkiem zgniecenia).

Postać ta należy do najpospolitszych pływaków w ile ozokerytowym. Najwięcej jeszcze zbliża się do *H. arcticus* Thoms., który atoli ma pokrywy mocno zaostrzone; zresztą innemi znamionami prawie nie różni się od kopalnej postaci. *H. arcticus* Thoms żyje tak w północnej Europie jak Syberyi (nad Dudinką i Kantajką, wpływającemi do Jeniseju; Obdorsk).

30. Hydroporus praenivalis m.

Tab. III. fig. 30.

Długość pokrywy: 3·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 0·9 *mm.*

Elytris parum convexis, dense punctulatis, subtilissime reticulatis, duabus seriebus punctorum magnorum instructis. Sp. H. nivali Heer similis.

Pokrywy podłużnie owalne, słabo wypukłe, ku nasadzie lekko łukowato zakrzywione, pośrodku w połowie

swej długości mało co szersze a ku końcowi tępo zaostrzonemu dość mocno zwężone. Powierzchnia pokryw jest gęsto i jednostajnie kropkowana (na rycinie kropki są zanadto wydłużone) a pomiędzy kropkami nader drobniuchno marszczkowana z dwoma szeregami większych kropek, mniej więcej w równej odległości wzdłuż ich tarczy przebiegających. Pólka międzykropkowe są tej samej lub mniejszej średnicy niż kropki, przy skośnem oświetleniu nieco wydłużone. Przy samym szwie pokryw przebiega wgłębiona prążka, wyrazistsza w tylnej części a najgłębsza przy samym końcu.

Forma ta tak rzeźbą jak kształtem i wielkością pokryw najwięcej z pomiędzy znanych mi gatunków zbliża się do *H. nivalis* Heer., żyjącego obecnie w środkowoeuropejskich górach w wysokości 1600—2300 *m* n. p. m. Czy jest ta forma z podziśdzień żyjącym gatunkiem zupełnie identyczną, czy też nieco gęstszem i mocniejszem kropkowaniem stale się od niego różni, nie można na podstawie jedynego chociaż dobrze zachowanego okazu nic stanowczego orzec. Formę tę porównywałem z okazem pochodzącym z Alp niższo-austryackich (ze zbiorów E. Reittera).

31. Hydroporus praenigrita m.

Tab. III. fig. 31.

Długość całkowita: 3·5 *mm.*
Długość pokrywy: 2·75 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·75 *mm.*

Oblongus, convexiusculus, subtilissime reticulatus, parce punctatus; capite magno, obsolete-punctato; prothorace elytris subangustiore, lateribus subrectis. Sp. H. nigritae F. propinqua.

Podłużnie owalny, miernie wypukły; powierzchnia przedplecza i pokryw jest drobniuchno siatkowana (szagrynowa). Głowa dość wielka, delikatnie i obrzednio kropkowana. Przedplecze ku przodowi ma wyraźnie ulistewkowane krawędzie boczne, lekko zaokrąglone; tarcza przedplecza ku brzegom jest dość silnie ale nie gęsto, pośrodku zaś bardzo delikatnie i obrzednio kropkowana. Pokrywy są dość mocno ale obrzednio kropkowane z dwoma bardzo słabo występującemi szeregami kropek mocniejszych; krawędzie ich boczne są lekko ku kątowi nasadowemu zagięte.

Postać ta rzeźbą i kształtem przedplecza jak pokryw najwięcej zbliża się do *H. nigrita* F. i *H. nivalis* Heer., szczególnie zaś do pierwszego gatunku tak w kropkowaniu głowy, przedplecza jak pokryw, mniej zaś do drugiego, odznaczającego się gęstszem kropkowaniem i większymi rozmiarami ciała. *H. nigrita* F. zamieszkuje środkową i północną Europę tudzież zachodnią Syberyę.

32. Hydroporus pleistocenicus m.

Tab. III. fig. 32.

Długość całkowita: 3·5 *mm.*
Długość pokrywy: 2·75 *mm.*
Szerokość pokrywy: 0·75 *mm.*

Oblongo-ovalis, subconvexus, nitidulus profunde, minus crebre punctatus; prothorace lateribus subrotundato, disco confertim punctato. Sp. H. discreto Fairm. assimilis.

Podłużnie owalny, miernie wypukły, mocno lśniący. Głowa jego jest miernie wielka; dość gęsto i głęboko kropkowana; przedplecze o lekko zaokrąglonych krawędziach bocznych, na tarczy gęsto i głęboko, ku krawędzi przedniej gęściej kropkowane; pokrywy są głęboko, nieco

rzadziej niż przedplecze kropkowane z dwoma szeregami kropek wyrazistszych, nie dochodzących ich połowy; krawędzie boczne pokryw ku barkowemu narożu są lekko zagięte.

Rzeźbą głowy, przedplecza i pokryw zbliża się ta postać najwięcej do *H. discretus* Fairm., od którego atoli różni się nietylko nieco mniejszymi wymiarami lecz także bardziej wydłużonym kształtem ciała, tudzież mocniejszem a zarazem stosunkowo obrzedniejszem kropkowaniem.

33. Hydroporus Sandbergeri m.

Tab. III. fig. 33.

Długość całkowita: 3—3·75 *mm.*
Długość pokrywy: 2·5—3 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1—1·25 *mm.*

Oblongo-ovalis, convexiusculus; capite sparsim, subtilissimeque punctulato; prothoracis disco parce punctato, lateribus subrotundato; elytris crebre fortiterque punctatis. Sp. H. fuscipenni Schaum affinis.

Podłużnie owalny, miernie wypukły. Głowę ma drobniuchno i obrzednio kropeczkowaną. Przedplecze ku przodowi jest mocno zwężone o bokach słabo zaokrąglonych, wyraźnie ulistewkowanych. Tarcza przedplecza jest dość mocno ale rzadziej a ku brzegowi mocniej i dość gęsto kropkowana. Pokrywy są dość głęboko i dość gęsto kropkowane z 2—4 mniej lub więcej wyraźnemi szeregami kropek nieco głębszych, widocznych w połowie nasadowej, z których jeden szereg przy szwie przebiega, dwa pośrodku a 4ty przy brzegu. Brzeg boczny pokryw ku narożu barkowemu jest skośnie zagięty.

Gatunek ten tak wymiarami jak rzeźbą zbliża się jedynie do *H. fuscipennis*; Schaum., od którego głównie

różni się nieco głębszemi kropkami na pokrywach i mniej lub więcej uwydatnionymi szeregami kropek (jak np. u H. planus F.); na okazach żyjących jednakże, otrzymanych z Litwy, dwa szeregi kropek są dość wyraźne. *H. fuscipennis* Schaum, ma bardzo znaczny obszar rozsiedlenia, gdyż zajmuje nietylko środkową i północną Europę, lecz jest także znany z północnej Syberyi i Ameryki (Alaszka).

34. Hydroporus Clessini m.

Tab. III. fig. 34.

Długość pokrywy: 2·5 *mm*.
Szerokość pokrywy: 0·75 *mm*.

Oblongo-ovalis, nitidus, convexiusculus; elytris fortiter, minus crebre punctatis. Sp. H. Sandbergeri m. affinis.

Jedyna pokrywa, zachowana w całości, tak kształtem jak rzeźbą najwięcej zbliża się do poprzedzającego gatunku. Różni się atoli od niego nietylko znacznie mniejszymi wymiarami lecz głównie obrzedniejszem i mniej głębokiem kropkowaniem, tudzież brzegiem bocznym pokryw nie tak mocno ku barkowemu narożu zakrzywionym. Jestto zarazem najmniejszy z kopalnych gatunków tego rodzaju.

35. Agabus congeneroides m.

Tab. III. fig. 35.

Długość całkowita: 8—8·25 *mm*.
Długość pokrywy: 6—7·5 *mm*.
Szerokość pokrywy: 2·25—2·5 *mm*.

Ovalis, parum convexus, nitidus, subtilissime reticulato-punctatus; elytrorum serie-

bus tribus punctorum, postice irregularibus. Sp. A. congenero Payk. assimilis.

Owalny, słabo wypukły z lśniącym połyskiem. Głowę ma drobniuchno, jednostajnie siateczkowaną; przedplecze pośrodku bardzo drobno siateczkowane, ku krawędziom bocznym marszczkowane a pośrodku prawie gładkie. Wzdłuż brzegu przedniego przedplecze jest głęboko kropkowane, toż samo wzdłuż brzegu tylnego ale ze znaczną przerwą pośrodku. Pokrywy mają tło bardzo drobniutko siatkowane, przytem mniej lub więcej delikatnie kropeczkowane z trzema szeregami kropek większych i głębszych, w nasadowej połowie dość regularnie ułożonych, w tylnej zaś nieregularnie rozrzuconych.

Jestto jedna z najpospolitszych postaci w Borysławskim ile ozokerytowym. Dziś żyjący *A. congener* Payk. zgadza się z formą kopalną tak pod względem wielkości, kształtu jak rzeźby. Od okazów krajowych kopalny gatunek ten różni się głównie nieco wyraźniejszem siatkowaniem i kropkowaniem, lecz znajdują się i takie okazy, których prawie nie podobna odróżnić od żyjących.

Dzisiejszy *A. congener* Payk. jest formą wkołobiegunową, zajmującą całą środkową i północną Europę, Syberyą i północną Amerykę. Występuje w kilku odmianach, różniących się rzeźbą i wielkością. Do szeregu tych odmian przyłącza się powyżej opisana forma kopalna, która z podziśdzień żyjącą na tym samym obszarze rozmieszczenia w bezpośrednim zostaje związku.

36. Agabus corticeus m.

Tab. III. fig. 36.

Długość całkowita: 7·5 *mm* — 8 *mm*.
Długość pokrywy: 6—6·25 *mm*.
Szerokość pokrywy: 2·5 *mm*.

Oblongo-ovalis, parum convexus, reticulato-coriaceus; prothoracis lateribus subrotundatis, angulis posticis fere rectis.

Podłużnie owalny, miernie wypukły z słabym połyskiem, siatkowato-marszczkowany, prawie korowaty. Głowę ma miernej wielkości; przedplecze o krawędziach bocznych słabo zaokrąglonych, podobnie jak głowa i pokrywy grubo marszczkowane z zaledwie widocznem kropkowaniem przy brzegu przednim i tylnym; naroża tylne prawie prostokątne. Pokrywy o łagodnie owalnych bokach są jednostajnie ku przodowi i tyłowi zwężone, z jednostajną rzeźbą bez widocznych kropek.

Postać ta wyróżnia sie od innych kopalnych gatunków tego rodzaju właściwą rzeźbą powierzchni grubo siatkowo-marszczkowanej. Prawdopodobnie należy do grupy *A. congener* Payk.

37. Agabus Reitteri m.

Tab. IV. fig. 37.

Długość pokrywy: 5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2 *mm.*

Ovalis, nitidus, parum convexus; elytris subtilissime reticulatis, plus minusve dense inaequaliterque punctatis. Sp. A. Wasastjaernae Sahlb. affinis.

Owalny lśniący, słabo wypukły. Pokrywy posiadają tło bardzo drobno i niewyraźnie siateczkowane a na tem tle są gęsto i dość głęboko ale nierówno kropkowane, skutkiem czego szeregi pośrodkowe prawie wcale się nie wyróżniają.

Gatunek ten, którego obie tylko pokrywy się przechowały, bezpośrednio nie zbliża się do żadnej w naszym kraju znanej formy. Najwięcej jeszcze jest podobny do

połnocno-europejskiego i sybirskiego *A. Wasastjaernae* Sahlb., który jednak ma pokrywy jednostajnie i chociaż wyraźnie ale mniej głęboko kropkowane a trzy szeregi kropek znamienne wyraziste. Do dalszych różnic należy także kształt pokryw, które u formy kopalnej ku tyłowi znacznie więcej są zeszczuplone.

38. Agabus parvulus m.

Tab. IV. fig. 38.

Długość pokrywy: 4·75 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·75 *mm.*

Oblongo-ovalis, convexus, niger, nitidus, subaeneo-micans; elytris subtilissime reticulato punctatis. Sp. A. affini Payk. propinqua.

Pokrywy miernie wypukłe, od połowy ku końcowi są dość zwężone, lśniące z ciemno metalicznym połyskiem. Powierzchnia pokryw jest bardzo delikatnie siatkowo-marszczkowana z trzema tylko w nasadowej połowie dość regularnymi szeregami grubych kropek a prócz tych z drobniejszemi jeszcze dość gęsto rozrzuconemi kropeczkami.

Pokrywy tak swoim zarysem, rzeźbą jak wielkością przemawiają tylko za najbliższem pokrewieństwem z *A. affinis* Payk., żyjącym obecnie w środkowej, głównie zaś w północnej Europie i zachodniej Syberyi.

39. Agabus Niedźwiedzkii m.

Tab. IV. fig. 39.

Długość pokrywy: 7·5—8 *mm.*
Szerokość pokrywy: 3 *mm.*

Oblongo-ovatus, parum convexus, subnitidus; elytris subtilissime, aequaliterque reticulatis, sparsim punctatis.

*

Podłużnie owalny, słabo wypukły, z mdłym połyskiem. Pokrywy, które jedynie się przechowały, mają powierzchnię bardzo drobniutko siateczkowaną o kolistych dość wypukłych oczkach; nadto są płytko ale wyraźnie kropkowane. Brzeg boczny pokryw jednostajnie i łagodnie ku barkowemu narożu się zakrzywia; naroża barkowe prawie prostokątne o zaokrąglonym wierzchołku. Koniec pokryw jest ostrokątny.

Postać ta rzeźbą właściwą wyróżnia się łatwo od wszystkich mi znanych gatunków paleoarktycznych tego rodzaju. Szczególnie znamienne dla tego gatunku są drobniutkie oczka siatki pokrywowej jednostajnie gęste i kolistawe.

40. Ilybius boryslavicus m.

Tab. IV. fig. 40.

Długość pokrywy: 7·5—8 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·5—2·75 *mm.*

Oblongo-ovalis, subconvexus, supra nigroaeneus, subtilissime reticulatus; elytrorum tribus seriebus punctorum, irregularibus, distinctis; elytris postice angustatis. Sp. J. angustiori Gyll. assimilis.

Podłużnie owalny, słabo wypukły z połyskiem kruszcowym, drobniutko siateczkowany. Pokrywy ku środkowi mało rozszerzone, ku końcowi dość znacznie zeszczuplone o trzech szeregach nieregularnie ułożonych, mniej lub więcej wyrazistych kropkach.

Dwie tylko pokrywy, jakie się przechowały w ile ozokerytowym, zgadzają się tak swym kształtem jak rzeźbą i wielkością jedynie z żyjącym podziśdzień w północnej Europie, Syberyi i północnej Ameryce gatunkiem

I. angustior Gyll., który wraz z *I. guttiger* Gyll. i *I. aenescens* Thoms. jedną blisko spokrewnioną tworzy grupę. Od *I. guttiger* Gyll. różni się głównie zarysem pokryw w tylnej połowie bardziej zwężonych tudzież barwą ciemnometalową, od *I. aenescens* Th. również bardziej ku końcowi zeszczuplonemi pokrywami.

41. Rantus praesuturellus m.

Tab. IV. fig. 41.

Długość pokrywy: 7—8 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·75—3 *mm.*

Oblongo-ovatus, testaceus; elytris subtiliter reticulatis, creberrimeque nigro-irroratis. Femina elytris ultra medium breviter strigoso-canaliculatis.

Podłużnie owalny; pokrywy żółtawośniade, jednostajnie drobniutko siatkowane (fig. 41. a. c), jakby pomarszczone z oczkami kolistawemi, bardzo gęsto czarnawo nakrapiane (fig. 41. a. d) z wyjątkiem brzegu bocznego, wolnego od cętek kropkowatych; cętki te szczególnie w tylnej połowie pokryw nieregularnie się zlewają. U samicy w nasadowej połowie aż poza ich środek występują mniej lub więcej równoległe krótko-wężykowate bruzdki rowkowate (fig. 41. d.), podobnie jak u dzisiejszego *R. suturalis* Lac i *R. suturellus* Harris.

Kształtem ciała, wymiarami, rzeźbą i nakreśleniem forma ta najwięcej zbliża się do *R. suturellus* Harr. i *R. exoletus* Forst, również do siebie bardzo podobnych gatunków. Wzmiankę atoli o właściwej rzeźbie pokryw u samicy znajdujemy tylko przy *R. suturellus* Harr. *(bistriatus* Er.*)* tak u Ganglbauera (Die Käfer von Mitteleuropa. Wien 1892 na str. 501. „In Lappland und

Nordamerika kommen ♀ mit gestrichelter Basis der Flügeldecken vor" a u Kiesenwettera (Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. I. Bd. 2 Hälfte. Berlin 1868) na str. 87: „Die Flügeldecken des Weibchens nicht selten auf der vorderen Hälfte stellenweise gerunzelt. Ta właściwość rzeźby ♀ przemawia tylko za najbiższem pokrewieństwem tej kopalnej formy z powyższym gatunkiem wkołobiegunowym, który podziśdzień zajmuje całą środkową i północną Europę, tudzież Syberyą i północną Amerykę.

42. Cymatopterus striatus L.

Tab. IV. fig. 42.

Dłkgość pokrywy: 14 *mm.*
Szerokość pokrywy: 4·5 *mm.*
Długość przedplecza: 2·25 *mm.*
Szerokość przedplecza: 5·75—6 *mm.*

Oblongus, prothorace lateribus subrotundato, disco irregulariter, distincte strigoso, angulis anticis acutiusculis, valde prominulis; elytris transversim fortiter strigosis.

Owalny, mocno wydłużony, żółtawo brunatny; przedplecze prawie 3 razy szersze niż dłuższe, ku przodowi mocno zwężone o krawędziach bocznych słabo zaokrąglonych; kąty przednie ostro i mocno wyciągnięte, kąty tylne prawie prostokątne w samym wierzchołku zaokrąglone. Powierzchnia przedplecza na tarczy nieregularnie wężykowato i głęboko prążkowana, ku brzegom głęboko ale obrzednio kropkowana. Pokrywy poprzecznie równolegle głęboko prążkowane, prawie rowkowane; rowkowanie widocznie już gołem okiem, słabsze dopiero w końcowej ćwiartce, nadaje pokrywom właściwy połysk jedwabisty; trzy szeregi małowyrazistych kropek ku końcowi pokryw

zanikających, z których 3ci szereg najmniej wyrazisty i bardzo nieregularny od barkowego naroża się poczyna i mniej więcej równolegle do brzegu bocznego się przewija.

Gatunek ten wydłużonym kształtem ciała, tudzież mocnem prążkowaniem pokryw i rzeźbą przedplecza wyróżnia się łatwo od innych form pokrewnych tego rodzaju. Dotychczas z iłu ozokerytowego udało mi się wydobyć zaledwie kilka pokryw i 4 przedplecza. Podziśdzień żyjący *C. striatus* L. jest formą przeważnie arktyczną, znaną tak z północnej Europy a w części z środkowej (u nas z okolic Lwowa i Podola) tudzież z Syberyi.

43. Cymatopterus dolabratus Payk.

Tab. IV. fig. 43.

Długość całkowita: 15—16 *mm.*
Długość pokrywy: 12—13 *mm.*
Szerokość pokrywy: 4—4·25 *mm.*

Oblongo-ovalis; capite obsolete reticulato; prothorace lateribus subrotundato, disco irregulariter, distincte et dense strigoso, angulis anticis acutiusculis, minus prominulis; elytris subtiliter transversim strigosis.

Podłużnie owalny, słabo wypukły. Głowa drobniuchno kropeczkowana marszczysta, z przodu lekko wykrojona z dołkami przedocznymi z przodu ulistewkowanymi. Przedplecze z krawędzami bocznemi lekko zaokrąglonemi; kąty przednie ostre, dość mocno wystające a tylne prawie rozwartokątne o przytępionym wierzchołku. Tarcza przedplecza nieregularnie splątana i krótko wężykowato prążkowana (fig. 43. a. k.), przy brzegach wyraźnie i głęboko ale dość obrzednio kropkowana.

Pokrywy o brzegu bocznym łagodnie owalnie zakrzywione, tępokończyste z powierzchnią poprzecznie cieniuchno prążkowaną, jakby igłą porysowaną, tudzież z 3 szeregami mniej lub więcej wyraźnych kropek; prążki w nasadowej połowie aż poza środek pokryw gęstsze i głębsze, w końcowej części więcej od siebie oddalone i płytsze, często rozwidlone. Zapiersie (st_3), nadpiersie (eps_3), odcinki biodrowe (c_3) i pierwszych kilka pierścieni brzusznych, równolegle gęsto kreskowane, ku brzegom wyraziście, ku środkowej linii ciała mniej wyraźnie i obrzedniej. Uda średnie po stronie wewnętrznej grubo kropkowane (fig. 43. g), uda tylne zaś tylko lekko kreskowane (fig. 43. d).

Gatunek ten zgadza się jedynie z północnoeuropejskim i północnosyberyjskim *C. dolabratus* Payk., z którym go bezpośrednio na podstawie okazów, dostarczonych mi przez E. Reittera, porównywałem. Nietylko rozmiary ciała lecz także rzeźba jest prawie taka sama u żyjącej jak kopalnej formy. Drobne różnice, dotyczące rzeźby przedplecza i pokryw, większa lub mniejsza głębokość prążek są tak małoznaczne i zmienne, że na ich podstawie nawet odmiany wytworzyć nie można.

Jestto forma obok kilku innych najzwyklejsza w ile Borysławskim, z którego do kilkuset pokryw w znacznej części bardzo dobrze zachowanego, chociaż nie zawsze całych wydobyłem.

Colymbetes fuscus L., który obecnie w naszych wodach do najpospolitszych gatunków należy, różni się od tej formy znaczniejszą wielkością i nieco odmienną rzeźbą. Głowa u *C. fuscus* jest wyraźniej marszczkowana, przedplecze posiada krótsze i gęstsze prążki, które ku brzegom bocznym prędzej niż u kopalnej formy przygasają.

44. Acilius praesulcatus m.

Tab. V. fig. 44.

Długość przedplecza: 2·5 *mm.*
Szerokość przedplecza: 6·75 *mm.*
Długość pokrywy (niecałej): 7+x *mm.*
Szerokość pokrywy: 4·75 *mm.*

Breviter ovatus, depressus; prothoracis disco obsoletissime reticulato profundeque et irregulariter punctato, angulis anticis et posticis acutiusculis et valde prominulis; elytris flavis, fusco irroratis, dense profundeque punctatis.

Szeroko owalny, bardzo słabo wypukły, prawie płaski. Przedplecze lekko siatkowane a na tem tle grubo ale nierówno kropkowane z delikatniejszemi międzykropkami, obrzednio pomiędzy większemi kropkami rozrzuconemi. Pokrywa, której tylko część środkowa się zachowała, jest żółtawo śniada, czarnawo nakrapiana i podobnie jak przedplecze głęboko ale daleko gęściej i nierówno kropkowana.

O ile z zachowanego ułomka pokrywy i przedplecza wnosić można, postać ta ma bardzo wielkie podobieństwo do *A. sulcatus* Leach, od którego różni się jedynie gęstszem nieco kropkowaniem. Podziśdzień żyjący *A. sulcatus* Leach żyje tak w środkowej i południowej Europie jak w zachodniej Syberyi.

45. Dytiscus lapponicus Gyll.

Tab. V. fig. 45. a. b. c. d. e. f. g. h.

Długość całkowita: 28 *mm.*
Długość pokrywy: 21·5–24 *mm.*
Szerokość pokrywy: 8—8·25 *mm.*

Oblongo ovalis, subtiliter sparsim, inaequaliterque punctatus; mas elytris subtiliter striatis,

fere laevibus; femina elytris usque apicem versus sulcatis; coxarum posticarum laciniis subulato-acuminatis.

Podłużnie owalny, miernie wypukły. Głowa na tle bardzo delikatnie zaledwie widocznie marszczkowanem u ♂ jest obrzednio i płytko, u ♀ dość głęboko i gęściej kropkowana. Przedplecze o słabo zaokrąglonych krawędziach bocznych podobnie jak głowa jest bardzo drobno marszczkowane, u ♂ na tarczy obrzednio i płytko, ku krawędziom bocznym a szczególnie ku przedniej krawędzi wyraźnie, gęsto i dość głęboko kropkowane; u ♀ kropkowanie podobnie jak na głowie gęste i głębokie; odstępy międzykropkowe są niejednostajne.

Pokrywy ♂ o dość równoległych bokach, w tylnej połowie są mało rozszerzone a ku końcowi razem owalnie zaokrąglone; powierzchnia ich jest bardzo delikatnie marszczkowana, prawie gładka, dość wyraźnie prążkowana a w prążkach niejednostajnie głęboko kropkowana; prążki w końcowej połowie są przygasłe; kropki w nasadowej połowie są słabe, mało wyraźne i obrzednio rozrzucone, w tylnej zaś gęstsze i głębsze a przy samym końcu spłynięte w nieregularne zmarszczki. Pokrywy ♀ są stosunkowo znacznie szersze, ku końcowi prędzej zėszczuplone; powierzchnia pokryw jest również bardzo delikatnie marszczkowana i głęboko aż w pobliże końca rowkowana (10—11 rowków). Na listewkach międzyrowkowych są pokrywy dość głęboko i gęsto kropkowane a na końcowej części, gdzie rowki zanikają jak u ♂ marszczysto-kropkowane.

Wypustki bioder tylnych wyciągnięte są w wyrostki kolcowate ku tyłowi rozbieżne, od karbu do końca tak długie jak szerokie przy samym karbie. Uda i piszczele mają ten sam kształt i te same rozmiary jak u żyjącego gatunku.

Pływak ten, zachowany ze wszystkiemi częściami chitynowego szkieletu, jest dość pospolity w ile ozokerytowym; zgadza się on tak pod względem wymiarów i kształtu ciała, jak rzeźby głowy, przedplecza, pokryw, bioder i t. d. zupełnie z podziśdzień żyjącym *D. lapponicus* Gyll., który obecnie przebywa tylko w Norwegii, Laponii, Syberyi a wyjątkowo także w północnych Niemczech i zachodnich Alpach.

Var. brachypterus m.

Tab. V. fig. 45 i. k. l.

Długość pokrywy: 18·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 7·5 *mm.*

Elytris brevioribus.

Odmiana ta, której tylko jeden okaz zachował się z całemi pokrywami i zapiersiem, odznacza się stosunkowo krótkiemi a szerokiemi pokrywami, najszerszemi w połowie nasadowej, tudzież wypustkami biodrowemi w znacznie ciensze kolce wydłużonemi. U typowej postaci pokrywy są najszersze tuż poza środkiem a nie jak u tej odmiany znacznie przed środkiem. Nadto odmiana ta odznacza się także znaczniejszą wypukłością pokryw.

III. GYRINIDAE (KRĘTAKOWATE).

46. Gyrinus praemarinus m.

Tab. V. fig. 46.

Długość całkowita: 6·5—6·75 *mm.*
Długość pokrywy: 4·5—5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·75—2 *mm.*

Ovalis, convexus, supra chalybaeo-niger, nitidus; elytris aequaliter punctatostriatis, ♀ interstitiis subtilissime reticulato punctatis. G. marino Gyll. similis.

Owalny, z największą szerokością przed środkiem pokryw; czarnawo-kruszcowy z złocistym brzegiem. Każda pojedyncza pokrywa na końcu zaokrąglona z kątem zewnętrznym również całkiem zaokrąglonym; prążek jak zwykle jest 11, podobnie przebiegających jak u *G. marinus* Gyll, jednostajnie głęboko kropkowanych; ku końcowi pokryw są te prążki mocniej pogłębione, skutkiem czego międzyprążki są dość wypukłe. Międzyprążki u ♀ są bardzo delikatnie ale dość wyraźnie marszczkowane i kropkowane.

Głowa na przodzie, w okolicy oczu i dołków międzyocznych podłużnie i nieregularnie marszczkowana, tylko ku ciemieniowi gładka. Przedplecze z listewką ciągłą wzdłuż brzegów bocznych i przedniego, tylko pośrodku tego ostatniego jest mniej wyraźną. Powierzchnia przedplecza nieregularnie podłużnie marszczkowana; zmarszczki przy listewkach dokładnie są odgraniczone i więcej pogłębione.

Dość rządka ta postać w ile wosku ziemnego rzeźbą wprawdzie zbliża się bardzo do następnego gatunku, różni się atoli od niego głównie znaczniejszą wielkością (6·5—6·75) tudzież zewnętrznym kątem końcowym więcej zaokrąglonym, w czem jakoteż w wielkości najwięcej zgadza się z *G. marinus* Gyll. Różni się atoli od tegoż szerokością pokryw, największą nie w tylnej lecz przedniej połowie pokryw, w czem znowu więcej zbliża się do *C. praeopacus m.* niż do obecnie żyjącego *G. marinus* Gyll.

Ganglbauer (l. c. str. 526) uważa podziśdzień żyjącego *G. opacus* jako odmianę gatunku *G. marinus* Gyll., różniącą się mniejszą wielkością i innym kątem zewnętrznym końcowym pokryw tudzież nieco odmiennem prążkowaniem. W tym względzie poszlibyśmy za zdaniem Seidlitza, który obie te postaci uważa jako osobne gatunki.

Dzisiejszy *G. marinus* Gyll. zamieszkuje głównie północną i środkową Europę, Syberyą i północną Amerykę.

47. Gyrinus praeopacus m.

Tab. V. fig. 47.

Długość całkowita: 4·75 —5 *mm*.
Długość pokrywy: 4—3·75 *mm*.
Szerokość pokrywy: 1·5—1·75 *mm*.

Ovalis, convexus, chalybaeo-niger, nitidus, lateribus plus minusve aenescens; elytris profunde punctato-striatis, striis interioribus parum subtilioribus; ♀ interstitiis subtilissime reticulato-punctatis. Sp. G. opaco Sahlb. affinis.

Owalny, z największą szerokością przed środkiem ciała, czarnawo kruszcowy, zwykle z szeroko złocistym brzegiem pokryw, lśniący. Pokrywy mają końce nieco skośnie ucięte z zaokrąglonym ale mimo to wyrazistym kątem zewnętrznym; prążków 11; z tych 1szy łączy się z 10, 2 z 9, 3 z 4, 5 z 6, 7 z 8 mniej lub więce wyraźnie, szczególnie zaś dwie pary ostatnie; prążki zewnętrzne są głębiej od wewnętrznych kropkowane. Międzyprążki szczególnie u ♀ są drobniuchno i dość wyraźnie kropeczkowane. Kropki prążkowe są ku końcowi pokryw równosilne i dość głębokie, przez co międzyprążki w tem miejscu są znacznie wypuklejsze.

Głowa gładka z powierzchnią na przodzie podłużnie marszczkowaną, między oczyma z dwoma dołeczkami wyrazistymi, również gładkimi. Przedplecze z listewką ciągłą wzdłuż brzegów bocznych i przedniego ku środkowi tegoż zanikającą. Powierzchnia przedplecza jest obrzednio i delikatnie w podłuż marszczkowana; zmarszczki przy brzegu tylnym są głębsze.

Od *G. opacus* Sahlb., do którego najwięcej zbliża się tę postać wielkością i ogólnym zarysem, różni się głównie grubemi kropkami prążkowemi, które ku wewnątrz mało co są delikatniejsze niż na zewnętrznych prążkach, tudzież

największą szerokością jeszcze przed środkiem pokryw. Mocniejszem kropkowaniem zbliża się do *G. marinus* Gyll., który atoli znacznie jest większy a nadto szerokość najszersza pokryw przypada u niego ku tyłowi poza środkiem a kąty zewnętrzne na końcu pokryw są więcej zaokrąglone. Okaz typowy gatunku *G. opacus* Sahlb. ze zbioru Reittera, pochodzący z Finlandyi, ma delikatniejsze prążki kropkowane a międzyprążki więcej płaskie.

Dzisiejszy *G. opacus* Sahlb. żyje przeważnie w północnej Europie i zachodniej Syberyi.

IV. HYDROPHILIDAE (KAŁUŻNICOWATE).

48. Hydrobius fuscipes L.

Tab. V. fig. 48.

Długość przedpiecza: 1·75 *mm.*
Szerokość przedplecza: 3·5 *mm.*
Długość pokrywy: 5·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·25 *mm.*

Oblongo ovatus, nitidus, nigro-aeneus; prothorace crebre punctato, angulis omnibus rotundatis, pone marginem lateralem punctis magnis irregulariter distributis; elytris punctatostriatis, striis apice profundioribus, interstiis planis, fortiter sed minus crebre punctatis. Sp. H. fuscipedi. L. aequalis.

Z gatunku tego zachowały się wybornie pokrywy i przedplecze, których rzeźba, kształt i wymiary są prawie zupełnie takie same jak u podziśdzień żyjącego *H. fuscipes* L. Wprawdzie kropkowanie pokryw i przedplecza jest nieco obrzedniejsze, ale i u dzisiejszego zdarzają się także okazy z mniej gęstem kropkowaniem. Pokrywy mają 12 prążek wgłębionych kropkowanych, z których 2 (przystawkowa) i 12 (podbarkowa) są krótkie inne zaś, należycie wykształcone, są do szwu pokryw równoległe a im

bliższe brzegu bocznego tem krótsze i ku końcowi pokryw bruzdkowato pogłębione; nie dochodzą atoli do samego końca, lecz tuż przed nim się kończą. Międzyprążki są płaskowypukłe, wyraźnie kropkowane.

Prążki pokryw 10 i 11 przy nasadzie są ze sobą w ten sposób złączone, iż wydaje się, jakoby 11ta z 10tej na zewnątrz się odszczepiała, często są także 8 i 9 pr. przy nasadzie złączone; 7 i 8ma poczyna się nieco dalej od nasady. Prążki 10ta i 11ta w nasadowej swej części są ku wewnątrz wygięte.

Przedplecze jednostajnie gęsto i dość głęboko kropkowane; przestrzenie międzykropkowe są tej samej średnicy co kropki. Opodal brzegu bocznego z obu stron znajduje się po kilkanaście kropek wielkich nieregularnie rozrzuconych a przy brzegu tylnym z obu stron po jednym słabym wcisku.

Var. cupreonitens m. różni się od opisanej formy typowej głównie płaskiemi i stosunkowo szerszemi międzyprążkami tudzież barwą miedzistą z silnym metalicznym połyskiem. Być może, że to nowy gatunek; w braku jednakże liczniejszych okazów a z powodu innych cech w rzeźbie pokryw z powyżej opisaną formą zgodnych, uważamy ją tylko za tejże odmianę.

Dzisiejszy *H. fuscipes* L. należy do najpospolitszych gatunków kałużnicowatych w całej Europie i Syberyi po bagnach i moczarach żyjących.

49. Philhydrus pleistocenicus m.

Tab. VI. f. 49.

Długość pokrywy: 3·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1 5 *mm.*

Oblongo-ovalis, nitidus; elytris fortiter et dense punctatis; striola suturalis ante medium abbreviata. Ph. marginello F. propinquus.

Utrzymały się tylko pokrywy, które kształtem i rzeźbą najwięcej do *Ph marginellus F.* są zbliżone. Są one zarysu owalnego, gęsto i głęboko kropkowane. Prążka przyszewna sięga od końca pokryw poza środek ku przedniej połowie pokryw a im więcej ku przodowi tem bardziej od szwu się oddala.

Od *Ph. marginellus* F. różni się przedewszystkiem znaczniejszą wielkością a powtóre gęstszem i głębszem kropkowaniem. W braku materyału z północnej Europy porównywałem tę formę tylko z krajowymi gatunkami tego rodzaju.

Ph. marginellus F. żyje w całej środkowej i północnej Europie, tudzież w zachodniej Syberyi (Tobolsk).

50. Laccobius Flachii m.

Tab. VI. f. 50.

Długość pokrywy: 2 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1 *mm.*

Sp. magnitudine L. minuto L. aequalis, breviter ovata, convexa, nitida; elytris dense seriatopunctatis, pone suturam, margines laterales, apicemque versus irregulariter punctatis.

W ile ozokerytowym zachowały się tylko dwie pokrywy, zgodne ze sobą zupełnie co do kształtu, wielkości i rzeźby. Są one gęsto rzędowo kropkowane, gęściej aniżeli u dzisiejszego L. minutus L. Kropki przy szwie, szczególnie obok tarczki, przy brzegach bocznych i ku końcowi pokryw są nieregularne ale gęsto skupione. Kąty końcowe pokryw są dość ostre.

Pokrewny *L. minutus L.* żyje w całej Europie i północnej Syberyi, wszędzie po kałużach i bagnach.

51. Sphaeridium scarabaeoides L.

Tab. VI f. 51.

Długość pokrywy: 5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·5 *mm.*

Orbiculare, convexum; elytris creberrime punctatis; stria suturalis pone medium producta, postice profundior.

Zachowane w doskonałym stanie jedynie pokrywy, przemawiają tylko za przynależnością tej kopalnej formy do podziśdzień żyjącego *Sph. scarabaeoides L.*, od którego różni się tylko nieco rzadszem i mocniejszem kropkowaniem. Prążka przyszewna ku tyłowi głębsza, dochodzi aż do połowy pokryw ale ku przodowi staje się coraz niewyraźniejszą a przy tarczce zanika zupełnie. Ubarwienie znamienne pokryw nie przechowało się wcale.

Gatunek ten, rozsiedlony w całej Europie i Syberyi należy do najpospolitszych kałożernych chrząszczów.

52. Helophorus (Trichelophorus) pleistocenicus m.

Tab. VI. f. 52.

Długość ciała: 6·5 *mm.*
Długość pokrywy: 4·75 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·5 *mm.*
Długość głowy i przedplecza: 1·5 *mm.*

Oblongo-ovatus, convexus. Caput viridoaenescens, interdum in medio vel totum cupreum, dense et fortiter granulatum. Prothorax fere duplo latior quam longus, fortiter et dense umbilicato-granulatus, in medio cupreus, lateribus virido-aenescens, interdum totus virido-aeneus, ante medium latissimus, postice parum coarctatus, angu-

lis posticis subrectis. Sulcus medius in medio fortiter dilatatus, plus minusve foveolatus; sulci interni profundi, fortiter arcuati, postice saepe profundiores; sulci externi obsoletiores, fere recti, interdum parum arcuati. Interstitia sulcorum subconvexa. Elytra obscure aeneo-virescentia, praecipue in lateribus, fere dimidiata parte longiora quam communiter lata, minus profunde punctato-striata, interstitiis alternis (2—4—6) plusminusve acute carinato-elevatis. Sp. Tr. micanti Fald. assimilis.

Podłużnie owalny, wypukły, lśniący. Głowa od oczu ku przodowi jednostajnie zaokrąglona, zielonawo metaliczna lub miedzista, mocno i gęsto ziarnkowana z wypukłością czołową dość znaczną i dołkiem ciemieniowym, z którego pod kątem mocno rozwartym wybiegają dwa rowki, zanikające ponad przednim brzegiem oczu.

Przedplecze nieco mniej niż dwa razy tak szerokie jak długie, podobnie jak głowa mocno i gęsto oczkowano-ziarnkowane, po środku miedziste, ku bokom lub całe kruszcowo zielone; boki zaokrąglone, ku narożom tylnym prawie prostokątnym łagodnie obwężone, z największą szerokością przed środkiem. Bruzdka środkowa pośrodku mniej lub więcej rozszerzona i bardziej pogłębiona; bruzdki wewnętrzne również głębokie i na zewnątrz znacznie łukowato wygięte; bruzdki zewnętrzne prawie prostobieżne, rzadziej nieco łukowato wygięte i mniej więcej do brzegu bocznego równoległe. Pólka międzybruzdkowe nieco wypukłe, grubo oczkowano-ziarniste.

Pokrywy ciemno-zielone z kruszcowym połyskiem, szczególnie ku krawędzi nasadowej i bocznej, prawie o połowę dłuższe niż szersze, nie głęboko ale wyraźnie prążkowane a w prążkach dołeczkowane. Odznaczają się szcze-

gólnie tem, że naprzemianległe międzyprążki (2—4—6) są zwykle mocno wzniesione i dość ostro uwręgowane.

Postać ta należy wprawdzie do podrodzaju *Trichelophorus Kuw.*, ale nie zgadza się z żadnym gatunkiem europejskim. Zbliża się wprawdzie jedynie do *T. micans Fald.*, znanego z Kaukazu, Małej Azyi i Bałkanu ale już na pierwszy rzut oka różni się od okazu, użyczonego mi uprzejmie przez E. Reittera, prócz nieco większych wymiarów przedewszystkiem grubiej ziarnistą głową i przedpleczem, znacznie węższymi bruzdkami, mniej przy narożach tylnych obwężonymi bokami przedplecza, nieco ostrymi narożami tylnymi, głównie zaś ostrouwręgowanemi międzyprążkami naprzemianległemi pokryw.

W ile ozokerytowym należy ten gatunek do najzwyczajniejszych i najbardziej cechujących postaci, mających to samo znaczenie jak przewodnie skamieliny w innych formacyach. Niebyło prawie jednej grudki tego iłu, aby przynajmniej jedna nie znalazła się pokrywa.

Obok tej postaci typowej, dość często znajdywały się także pokrywy o przygasających wręgach na mniej wypukłych lub ponad inne prawie niewzniesionych prążkach naprzemianległych. Ponieważ jednak inne znamiona pozostają te same, przeto mają one wartość nie oddzielnego gatunku lecz co najwięcej tylko odmiany: *var. obsoletus m.*

53. **Helophorus** (Praehelephorus) **Dzieduszyckii m.**

Tab. VI. f. 53.

Długość ciała: 5 *mm.*
Długość pokrywy: 3·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·25 *mm.*
Długość głowy i przedplecza: 1·5 *mm.*

Oblongo-ovatus, convexiusculus. Caput minus fortiter granulatum, cupreo-nitens.

Prothorax fere duplo latior quam longus, postice modice angustatus, antice latior quam postice, lateribus arcuatis, angulis anticis obtusis, posticis subrectis. Sulcus medius in medio dilatatus profundeque excavatus; sulci interni in medio fortiter arcuati; sulci externi fere recti. Interstitia sulcorum parum convexa, media obsolete, externa et lateralia fortius granulata. Elytra obscure virido-aenea, postice latiora, profunde punctato-striata, punctis fere quadratis; interstitia striorum latiora, uniseriatim obsoletissime punctata, alterna (2—4—6) vix elevata. Stria suturalis distincta.

Podłużny, lśniący, słabo wypukły. Głowa trapezoidalna, ziarnisto-oczkowana z głębokim dołkiem podłużnym na ciemieniu, rozwidlonym w dwa rowki, obejmujące wyniosłość czołową, słabiej ziarnistą. Po obu stronach dołka ciemieniowego znajdują się również wyraziste wypukłości przyoczne. Barwa głowy miedzista, ku brzegom i na dnie dołka ciemieniowego zielona lub złocistawa.

Przedplecze niespełna 2 razy tak szerokie jak długie, ku przodowi mocno rozszerzone z największą szerokością przed środkiem, ku tylnym narożom prawie prostokątnym dość nagle obwężone. Naroża przednie ostrokątne. Bruzdka środkowa po środku znacznie rozszerzona i nieco mniej wgłębiona; bruzdki wewnętrzne mocno kątowato na zewnątrz wygięte; br. zewnętrzne prawie proste, przy tylnym brzegu mocno pogłębione. Pólka międzybruzdkowe i przyboczne ziarnisto-oczkowane, ku brzegom bocznym wyraźniej niż pólka wewnętrzne. Barwa przedplecza aż do bruzdek zewnętrznych miedzista a na pólkach przybocznych złocistawa z kruszcowo-zielonym rąbkiem na samym brzegu. Odległość bruzdki zewnętrznej

(przybocznej) od brzegu bocznego prawie o $^1/_3$ mniejsza, niż od bruzdki wewnętrznej.

Pokrywy prawie równoległoboczne, następnie zwolna rozszerzone, pośrodku najszersze a ku końcowi zwolna rozszerzone. Są one głęboko prążkowano-dołeczkowane. Przykrócone prążki przyszewne składają się z 6—7 kropek. Międzyprążki są prawie tej szerokości co prążki, naprzemianległe (2—4—6) zaledwie nieco wypuklejsze od sąsiednich; tylko 6ta (barkowa) prążka przy nasadzie jest wręgowato wzniesiona. Środkiem międzyprążek przebiega szereg pojedynczych bardzo drobnych kropeczek.

Gatunek ten odkryty tylko w kilku okazach, z których jeden tylko zachowany z głową i całem przedpleczem, posiada znamiona podrodzaju *Rhopalhelophorus Kuw.*, do którego zbliża się mocno wgłębioną pośrodku bruzdką środkową ale oddala się od niego znowu prążką przyszewną, w czem znowu zbliża się do podr. *Megahelophorus Kuw.* W rzeźbie atoli międzyprążek różni się od obu podrodzajów. Na tej podstawie utworzyłem dla tej postaci nowy podrodzaj *Praehelephorus m.*, za czem jest także Kuwert, którego zdaniem także gatunek ten nie należy do żadnej podziśdzień w Europie znanej grupy.

54. Helophorus (Rhopalhelophorus) praenanus m.

Tab. VI. f. 54.

Długość ciała: 3·5—3·75 *mm.*
Długość pokrywy: 2·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 0·75 *mm.*
Długość głowy i przedplecza: 1·25 *mm.*

Elongato-ovatus, convexiusculus. Caput subtiliter granulatum, cupreo aenescens. Prothorax duplo latior quam longus, ante medium latissimus, postice pa-

rum angustatus, lateribus arcuatis, angulis posticis subrectis, in medio fere glaber, in lateribus distincte umbilicato-granulatus, plus minusve cupreo-nitens. Sulcus medius in medio non dilatatus; sulci interni modice arcuati, postice profundiores et in externam partem parum curvati: sulci externi recti, medio dilatati et profundiores. Interstitia sulcorum plana, media obsoletissime punctata, lateralia distincte umbilicato-granulata. Elytra profunde crenulato-striata, subparallela, postice parum dilatata; interstitia striorum non latiora, aequaliter elevata, parum convexa. Sp. H. nano St. simillima.

Podłużnie owalny, lśniący, dość wypukły. Głowa i przedplecze miedziste. Głowa półowalna, na ciemieniu z widełkowatym wciskiem; po obu bokach tego wcisku z wypukłościami i czołową wyniosłością w jego rozwidleniu; powierzchnia głowy wyraźnie ziarnista, na wyniosłości czołowej prawie gładka.

Przedplecze poprzecznie czworoboczne, zaledwie 2 razy tak szerokie jak długie o łagodnie zaokrąglonych bokach, nie wyciętych przed narożem tylnem prawie rozwartokątnem, ku przodowi nieco więcej zwężone niż ku tyłowi, z szerokością największą mniej więcej po środku. Bruzdka środkowa jednostajnie głęboka i szeroka; bruzdki wewnętrzne lekko na zewnątrz łukowato wygięte, pod tylnym i przednim brzegiem przedplecza więcej pogłębione, szersze niż na wygięciu; bruzdki zewnętrzne proste i równoległe do bocznych brzegów, pośrodku rozszerzone i pogłębione. Pólka międzybruzdkowe prawie równo szerokie, oba wewnętrzne (pośrodkowe) bardzo słabo ziarniste, prawie zupełnie gładkie, oba zaś zewnętrzne (mię-

dzy zewnętrzną bruzdką a krawędzią boczną) wyraźnie oczkowano-ziarniste.

Pokrywy w nasadowej połowie prawie równoległe, ku tyłowi łagodnie rozszerzone z największą szerokością poza środkiem, ku końcowi razem owalnie obwężone. Prążki głęboko dołeczkowane, prawie karbowane. Międzyprążki nie szersze od prążek, jednakowo wypukłe.

Postać ta należy do 3 grupy (typ: nanus i pumilio) podrodzaju *Rhopalhelophorus* a według Kuwerta prawie zupełnie jest zgodną z *H. nanus St.*, żyjącego w północnej i środkowej Europie. Wymiary jednak tej postaci znacznie są większe aniżeli dzisiejszego *H. nanus* (dług. 2 *mm*).

55. **Helophorus** (Rhopalhelophorus) **polonicus m.**

Tab. VI. f. 55.

Długość ciała: 4 *mm.*
Długość pokrywy: 2·75 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1 *mm.*
Długość głowy i przedplecza: 1·25 *mm.*

Oblongo-ovatus, convexus. Caput cupreo-aenescens, obsolete granulatum. Prothorax fere duplo latior quam longus, subtiliter denseque umbilicato-granulatus, ante medium latissimus, lateribus rotundatis, postice parum angustatis, angulis posticis subrectis, cupreo-aenescens, lateribus aeneo-viridis. Sulcus medius in medio non excavatus nec latior; sulci interni modice arcuati; sulci externi fere recti. Interstitia sulcorum planiuscula, media ad marginem posticalem depressa et foveola distincta instructa. Elytra minus fortiter punctato-striata, interstitia fere duplo striorum latiora, plana, ob-

soletissime punctata. Sp. H. granulari L. affinis.

Podłużnie owalny, lśniący, wypukły. Głowa i przedplecze miedziste, ku brzegom metalicznie-zielone. Głowa wyraźnie ziarnista, z głębokim dołkiem ciemieniowym, rozwidlonym w dwa rowki mocno rozbieżne. Wyniosłość czołowa nie w samym kącie rozwidlenia, lecz dalej ku przodowi głowy wysunięta, słabo ziarnkowana.

Przedplecze zaledwie dwa razy tak szerokie jak długie o bokach zaokrąglonych, ku przodowi i tyłowi prawie jednakowo zwężone. nieco przed środkiem najszersze. Naroża tylne i przednie prawie rozwartokątne, zaostrzone. Bruzdka środkowa równogłęboka; bruzdki wewnętrzne ku zewnątrz łukowato wygięte, na przednim i tylnym brzegu nieco ku zewnątrz zwrócone, zewnętrzne (przyboczne) są proste, pośrodku więcej niż ku brzegom pogłębione i od wewnętrznych na brzegu przednim prawie tak samo oddalone jak od brzegu bocznego; wewnętrzne zaś znacznie więcej do środkowej niż do zewnętrznych bruzdek przy tymże brzegu zbliżone. Powierzchnia międzybruzdkowych pólek jest wyraźnie ziarnisto-oczkowana, ku brzėgom bocznym nieco mocniej. Pólka środkowe przy brzegu tylnym są dołkiem opatrzone.

Pokrywy są podłużnie owalne, poza środkiem najszersze, na końcu razem owalnie zaokrąglone. Są one wązko prążkowane a w prążkach kropkowane. Międzyprążki są dwa razy prawie tak szerokie niż prążki, zupełnie płaskie z szeregiem bardzo delikatnych kropek.

Postać ta najwięcej zbliża się rzeźbą pokryw i przedplecza do 11 grupy podrodzaju *Rhopalhelophorus Kuw.*, a głównie do gatunku *H. granularis L.*

56. Helophorus (Rhopalhelophorus) Kuwerti m.

Tab. VI. f. 56.

Długość ciała: 6·25 *mm.*
Długość pokrywy: 4·5—5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·5 *mm.*

Subparallelus, niger, parum convexus. Caput nigrum, distincte punctatum. Prothorax nigrum, planiusculus, vix duplo latior quam longus, ante medium latissimus, lateribus leniter arcuatis, postice angustatus, angulis posticis subrectis, anticis dilatato-rotundatis, obscure umbilicato-granulatis. Sulcus medius in medio non dilatatus nec profundior; sulci interni leniter arcuati, postice extrosum vix recurvati; sulci externi fere recti. Interstitia sulcorum planiuscula. Elytra elongata, subparallela, profunde crenato-striata, interstitia convexa, striorum vix latiora, uniseriatim punctata. Sp. H. aeneipenni Th. affinis.

Podłużny, prawie równoległoboczny, słabo wypukły, czarny. Głowa wyraźnie kropkowana z widełkowatym wciskiem międzyocznym, wychodzącym z dołka ciemieniowego wyrazistego. Przedplecze poprzecznie czworoboczne prawie dwa razy tak szerokie jak długie, ku przodowi znacznie szersze, z największą szerokością przed środkiem, ku tyłowi o bokach łagodnie zwężonych. Naroża przednie przytępione, tylne prawie rozwartokątne. Bruzdka środkowa zaledwie nieco rozszerzona i słabo pogłębiona; obie bruzdki wewnętrzne, ku zewnątrz dość łagodnie wygięte, od środkowej są mniej niż o połowę oddalone jak od zewnętrznych, pośrodku nieco rozszerzonych; bruzdki zewnętrzne znowu od krawędzi bocznej są

prawie tak samo oddalone jak od bruzdek wewnętrznych, na tylnym zaś brzegu przedplecza są one dwa razy więcej do tychże bruzdek zbliżone niż na przednim. Pólka międzybruzdkowe są słabo wypukłe, prawie płaskie, bardzo płytko oczkowano-kropkowane.

Pokrywy prawie równoległoboczne, mało co szersze od przedplecza, poza środkiem nieco rozszerzone, prążkowane a w prążkach głęboko dołeczkowano-kropkowane; międzyprążki mało co szersze od prążek, słabo wypukłe i wszystkie równe z szeregiem kropek drobniuchnych ale dość wyraźnych. Kropki dołeczkowate prążek rozszerzają się na międzyprążki, które z tego powodu na swej spadzistości ku prążkom są lekko karbowane.

Gatunek ten zachowany w niewielu okazach, wyróżnia się na pierwszy rzut oka właściwą swą rzeźbą od wszystkich europejskich postaci podrodzaju *Rhopalhelophorus Kuw.*, a zbliża się najwięcej do 13 grupy (typ *aeneipennis Th.*); jednakże nie jest do żadnej dzisiejszej postaci tej grupy bezpośrednio zbliżony a nadto różni się od nich wszystkich stale znaczniejszymi wymiarami.

V. PARNIDAE (DZIEROŻNICOWATE).

57. Parnus prolifericornis F.

Tab. VI. f. 57.

Długość pokrywy: 3·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 0·9 *mm.*

Elongatus, subcylindricus; elytris subtiliter punctatis obsoleteque striatis.

Pokrywy mocno wydłużone, niespełna dwa razy tak długie jak razem szerokie, dość wypukłe; powierzchnia ich jest gęsto i jednostajnie drobno kropkowana a pomiędzy kropkami delikatnie marszczkowana, nadto w podłuż lekko rowkowana bez śladu większych kropek

w rowkach. Brzeg boczny pokryw poza środkiem bliżej nasady dość głęboko wykrojony.

Forma ta jedynie tylko z *P. proliferiсonis F.* się zgadza, od której jest nieco tylko mniejszą ale zresztą w rzeźbie i kształcie pokryw prawie zupełnie z nią jest identyczną. Podziśdzień żyjący na moczarach i bagnach *P. proliferiсonis F.* znany jest z całej środkowej i północnej Europy jakoteż zachodniej Syberyi.

VI. STAPHYLINIDAE (KUSAKOWATE).

58. Gymnusa antiqua m.

Tab. VII. f. 58.

Długość odwłoka: 3·5 *mm.*
Szerokość odwłoka: 1·75 *mm.*

Sp. abdomine apicem versus angustiore, punctatissimo.

Jestto jedyny z chrząszczów kusoskrzydłych, którego atoli tylko odwłok, złożony z 6 obrączek od strony brzusznej w całości się zachował. Pierwsze 3 obrączki są gęsto i dość głęboko kropkowane; kropki są oczkowate szczególnie na 1szej obrączce, gdzie przy samej nasadzie są zarazem większe a pomiędzy niemi powierzchnia jest jeszcze drobniej kropkowana. Na 4, 5 i 6 obrączce kropki są znacznie drobniejsze a im bardziej ku końcowi odwłoka tem drobniejsze i mniej wyraźne. Powierzchnia grzbietowa obrączek niedokładnie się zachowała. Sam koniec odwłoka jest zakończony 3 trzonkowatemi przysadkami (♀).

O ile z rzeźby odwłoka wnosić można, forma ta kopalna jedynie tylko do rodzaju *Gymnusa* jest bardzo zbliżoną. Rodzaj ten, zajmujący odosobnione miejsce w układzie kusaków, występuje podziśdzień tylko w dwu bardzo do siebie zbliżonych gatunkach: *G. brevicollis Payk.* i *G. variegata Kiesw.*, żyjących na miejscach bagnistych pod

mchem i gnijącem liściem. Obie te formy znane są tylko z środkowej i północnej Europy a *G. brevicollis Payk.* także z zachodniej Syberyi (Tobolsk).

VII. SILPHIDAE (OMARLICOWATE).

59. Silpha (Blitophaga) vetusta m.

Tab. VII. f. 59.

Długość ciała całego: 14 *mm.*
Długość głowy: 2 *mm.*
Szerokość głowy: 3 *mm.*
Długość przedplecza: 3·5 *mm.*
Szerokość przedplecza: 5 5 *mm.*
Długość pokrywy: 8·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 3·25 *mm.*

Oblongo-ovalis, parum convexa; pronoto transverso, antrorsum angustato, angulis omnibus rotundatis; elytris creberime punctatis, tricostatis. Sp. S. villosae Reitt. et S. hexastigmae Solsky affinis.

Głowa, na przodzie z brzegiem wyciętym dość głęboko, ma powierzchnię z przodu gęsto i głęboko, prawie marszczysto kropkowaną; pośrodku kropki są rzadsze a przestrzenie międzykropkowe mocno lśniące; ku oczom i tyłowi głowa jest gęściej niż z przodu kropkowana.

Przedplecze szersze niż dłuższe (11 : 7), słabo wypukłe, ku przodowi zwężone, ma wszystkie kąty zaokrąglone; brzeg tylny obustronnie przed kątami tylnymi lekko wykrojony, brzeg przedni prosto ucięty. Powierzchnia przedplecza gęsto i głęboko kropkowana, przestrzenie międzykropkowe nie szersze od średnicy kropek; pośrodku tarczy znajdują się obustronnie dwa pólka kolistawe, wolne od kropek, gładkie i lśniące.

Pokrywy są podłużnie owalne z dość szeroko odsadzonym brzegiem bocznym, aż poza połowę długości prawie równowązkie, ku końcowi łagodnie zwężone o

zaokrąglonych kątach nasadowych; powierzchnia ich gęsto i głęboko kropkowana, głębiej aniżeli na przedpleczu; przestrzenie międzykropkowe delikatnie marszczkowane, przeto z mdłym połyskiem. Wzdłuż tarczy pokrywowej przebiegają 3 wręgi, z których 1 i 2 w nasadowej połowie są słabsze niż ku tyłowi; 1sza wręga, mocniejsza niż 2ga, sięga wyżej ku nasadzie. Wręga 3cia (zewnętrzna), jedynie wyrazista, poczyna się wypukłością znaczniejszą przy samej nasadzie; jest ona znacznie wyższą od dwu wewnętrznych ale od nich krótszą, gdyż zajmuje tylko $^3/_4$ około długości pokryw; na jej końcu znajduje się poprzeczna wyniosłość, łącząca ją z 2gą wręgą.

Gatunek ten wyróżnia się swą rzeźbą od wszystkich innych europejskich. Najwięcej jeszcze zbliża się do *Blitophaga villosa Reitter*, żyjącej w Turkestanie i *Bl. hexastigma Solsky* z nad Amuru. Od obu jednakże, pominąwszy mniejsze wymiary, różni się kształtem pokryw bardziej ku tyłowi zwężonych i rzeźbą przedplecza, chociaż w kropkowaniu i przebiegu listewek prawie zupełnie z nimi jest zgodną. *B. villosa* atoli na przedpleczu nie posiada żadnego pólka wolnego a *B. hexastigma* posiada ich aż 6, gdy tymczasem nasza postać kopalna ma ich tylko 2, odpowiadające przednim pólkom u *B. hexastigma*. Równie też guzy poprzeczne między 2 a 3 wręgą u obu żyjących gatunków są bardzo wyraźne, a u kopalnej tej postaci znacznie słabiej uwydatnione.

60. **Silpha** (Blitophaga) **Reitteri m.**

Tab. VII. f. 60.

Długość ciała całego: 12·5 *mm.*
Długość głowy: 2 *mm.*
Szerokość głowy: 2·25 *mm.*
Długość przedplecza: 3 *mm.*
Szerokość przedplecza: 5 *mm.*

Długość pokrywy: 7·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·75 *mm.*

Parum convexa, prothorace transverso, antrorsum angustato, postice distincte emarginato, angulis omnibus rotundatis; elytris ovalibus, postice angustatis, creberrime punctatis, tricostatis, costis duabus interioribus subtilissimis.

Głowa mało co szersza niż dłuższa, na brzegu z przodu wycięta, ma powierzchnię gęsto i głęboko kropkowaną z wyjątkiem przestrzeni między oczyma, gdzie kropki są rzadziej ustawione i pozostawiają prawie wolne pólko lśniące, podobnie jak u poprzedzającego gatunku.

Przedplecze szersze niż dłuższe (5:3), słabo wypukłe, podobnego kształtu jak u *S. vetusta* ale różniące się głębszem wcięciem na brzegu tylnym. Powierzchnia jego górna jest głęboko i gęsto kropkowana z wyjątkiem dwu pólek przyśrodkowych, przedstawiających jak u poprzedniego gatunku gładkie wyniosłości. Od środka tarczy ku brzegowi przedniemu przebiega nieznaczna listewka, widoczna dopiero przy powiększeniu.

Pokrywy krótko owalne, ku tyłowi mocno zwężone, gęsto i głęboko kropkowane, mają 3 listewki (wręgi) Z tych dwie listewki wewnętrzne są słabo uwydatnione i dopiero przy znaczniejszem powiększeniu widoczne. Pierwsza z nich znacznie krótsza z przodu jest wyrazistsza niż ku tyłowi a druga przeciwnie i znacznie dalej ciągnie się ku tyłowi. Listewka 3cia (zewnętrzna) tej długości co 1sza, od samej nasady aż do swego tylnego końca jest mocno wzniesiona; przy samym jej końcu znajduje się dość wyraźna poprzeczna wypukłość guzowata.

Omarlica ta różni się od wszystkich znanych mi paleoarktycznych gatunków właściwym zarysem pokryw, mocno ku tyłowi zwężonych, skutkiem czego brzegi

boczne nie są równoległe lecz łukowato od samej prawie nasady zakrzywione. Rzeźbą wprawdzie zbliża się najwięcej do poprzedniego kopalnego gatunku, ale gdy u tego listewki zewnętrzne są wyraziste już gołem okiem widzialne, u tej postaci są one niewyraźne a natomiast obie guzowate wypukłości na 3ciej listewce mocniej uwydatnione. Kształt przedplecza jest także odmienny a szczególnie różni się mocniej wkrojonym brzegiem tylnym.

VIII. SCARABAEIDAE (ŻUKOWATE).

61. Aphodius granarius Ill.

Tab. VII. f. 61.

Długość pokrywy: 2·75 *mm.*
Szerokość pokrywy: 0·75 *mm.*
Długość całego ciała: ± 4·5 *mm.*

Oblongus, nitidus; elytris leviter convexis, subtiliter crenato-striatis, interstitiis parce, subtilissimeque punctulatis. Sp. Aph. granario Ill. aequalis

Jedynie dobrze zachowane pokrywy, podłużnie owalne, mocno lśniące, mają zupełnie taki sam kształt i rzeźbę jak podziśdzień żyjący *Aph. granarius Ill.* Pokrywy mają po 10 znamiennych prążek, z wyjątkiem przybocznej (10) wyraźnie karbowanych, z których 7—9 nie dosięgają samej nasady. Prążka 9 jest nadto łukowato na zewnątrz przy swym początku wygięta. Prążki wewnętrzne (1—4) przebiegają prosto prawie do samego końca pokryw; prążka 6ta łączy się z 7 a 8ma zbliża się swym końcem mocno do 9tej, która w dalszym swym przebiegu mniej lub więcej dobiega końca 5tej prążki. Międzyprążki są bardzo delikatnie i obrzednio kropkowane, ale kropki te dopiero przy silniejszem powiększeniu są widoczne.

Z pomiędzy obecnie żyjących plugawków jest to najpospolitszy gatunek, znany nie tylko w całej Europie

lecz także w innych częściach świata, nawet w Australii (*Aph. Adelaidae Hope*).

62. Aphodius subater m.

Tab. VII. f. 62.

Długość pokrywy: 4 *mm*.
Szerokość pokrywy: 1·75 *mm*.

Brevis, opacus, convexus; elytris punctato-striatis, interstitiis subtiliter punctatis. Sp. Aph. atro Ill. simillima.

Zachowały się obie pokrywy, których zarys, wielkość i rzeźba przemawia jedynie za najbliższą przynależnością do podziśdzień żyjącego *Aph. ater Ill.*

Pokrywy są dość wypukłe, wyraźnie i głęboko prążkowane a w prążkach kropkowane. Międzyprążki są bardzo delikatnie marszczkowane, co nadaje pokrywom połysk przyćmiony. Nadto są te międzyprążki wyraźnie a szczególnie ku brzegom bocznym i końcowemu kropkowane. Ilość prążek (10) zwyczajna a ich przebieg znamienny ten sam jak w ogóle u plugawków.

Postać ta zgadza się wprawdzie najwięcej z *Aph. ater Ill.*, ale mimo to różni się od niego nieco mniej wgłębionemi prążkami. W braku jednak znaczniejszej ilości okazów nie można stanowczo orzec, czy to tylko różnica osobnikowa, czy gatunkowa, uzasadniająca utworzenie nowego gatunku.

Aphodius ater Deg. znanym jest nietylko z Europy lecz także ze wschodniej Syberyi nad Amurem, dokąd jego rozsiedlenie geograficzne w pasie paleoarktycznym jeszcze sięga.

63. Aphodius rufipes F.

Tab. VII. f. 63.

Długość pokrywy: 5 + x*mm.*
Szerokość pokrywy: 3 *mm.*

Elytris modice convexis, punctato-striatis, interstitiis parum convexis, sparsim subtiliterque punctatis. Sp. Aph. rufipedi F. aequalis.

Zachowana jedynie połowa nasadowa prawej pokrywy, zgadza się zupełnie w zarysie i rzeźbie z podziśdzień żyjącym *Aph. rufipes F.* Prążki są dość głębokie i podobnie jak u żyjącego karbowane; międzyprążki, lekko wypukłe, są wyraźnie i obrzednio kropkowane a przy bardzo silnem powiększeniu drobniuchno marszczkowane.

Aph. rufipes F. należy u nas w Polsce i gdzieindziej w Europie do najpospolitszych plugawków. Znany także z Syberyi (Gebler).

64. Aphodius Rhinocerontis m.

Tab. VII. f. 64.

Długość pokrywy: 7 *mm.*
Szerokość pokrywy: 3 *mm.*

Depressus, parum nitidus, elytris crenato-striatis, interstitiis sparsim punctatis, obsoletissime reticulatis. Sp. Aph. apicali Harr. similis.

Pokrywy, słabo lśniące, podłużnie owalne, o brzegach w połowie nasadowej najszerszych, prawie równoległych, ku końcowi łagodnie zwężone. Na ich powierzchni przebiega 10 prążek troistych; każda bowiem prążka z wyjątkiem przybocznych składa się z 3 delikatniejszych listewek, w poprzek których jest tym sposobem karbowana,

że w tym samym poprzecznym szeregu znajduje się po 3 guzków podłużnych, co jest szczególnie znamiennem w rzeźbie pokryw tej kopalnej postaci. Prążki zewnętrzne 1—6 wybiegają prawie od samej nasady, zewnętrzne 7—10 poczynają się pod barkową wyniosłością, najniżej 8ma a 9 jak zwykle u plugawków na zewnątrz łukowato się wygina i pod tąż wypukłością dochodzi do samego brzegu bocznego. W znaczniejszem oddaleniu przed końcem pokryw przygasają prążki, a natomiast tło w tem miejscu jest silniej pomarszczkowane i matowe. Międzyprążki są płaskie, nader delikatnie marszczkowane z obrzednio rozrzuconemi większemi kropkami, coraz gęściej występującemi w tylnej połowie pokryw a najgęściej ułożonemi na samym ich końcu.

Postać ta nie jest podobną do żadnego z licznych europejskich plugawków. Najwięcej jeszcze tak wielkością jak rzeźbą zbliża się do wschodnio-syberyjskiego *Aph. apicalis Harr.* Różni się atoli od tegoż pokrywami mocno ku tyłowi zwężonemi; przeto każda pokrywa wybiega ku końcowi w kąt dość ostry, zbliżony do prostego, gdy tymczasem u *Aph. apicalis* końce pokryw są prawie rozwartokątne. Prążki u *Aph. apicalis* są niewyraźnie 3 listewkowe, gdyż tylko 2 listewki środkowe głównie są uwydatnione a międzyprążki wypuklejsze i silniej kropkowane.

65. Aphodius ruthenus m.

Tab. VII. f. 65.

Długość pokrywy: 6·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·75 *mm.*

Opacus, elytris ovalibus, lateribus subparallelis, leviter convexis, apice rotundatis, crenato-striatis, striis trigeminis, inter-

stitiis subelevatis, reticulatis punctatisque. Sp. Aph. Rhinoceronti m. propinqua.

Pokrywy owalne, słabo wypukłe, prawie przypłaszczone, równoległoboczne, dopiero w końcowej połowie łagodnie zwężone i razem zaokrąglone. Prążki, których jak zwykle jest 10, mają zupełnie ten sam przebieg jak u innych plugawków. Są one troiste, tj. trójlistewkowe z środkową listewką najszerszą i wyraźnie karbowane, skutkiem czego powstają mniej lub więcej wyraźne guzki. Prążki wewnętrzne 1—4 przebiegają prosto i kończą się w znaczniejszem oddaleniu od brzegu końcowego, 5 i 6, tudzież 7 i 8 łączą się przy końcu ze sobą, 9ta zbliża się do 3ciej a 10 przy samym brzegu przebiega. Międzyprążki są drobniuchno marszczkowane i nierówno kropkowane lub płytko dołeczkowane.

Gatunek ten wprawdzie zbliża się najwięcej do grupy, do której należy *Aph. apicalis*, ale odmienną rzeźbą pokryw różni się nietylko od niego lecz od wszystkich mi znanych plugawków. Pod względem prążkowania jedynie do opisanego powyżej *Aph. Rhinocerontis* jest podobny, ale środkowa listewka w tych prążkach jest znacznie szerszą od bocznych a nadto prążki nie tak silnie są karbowane.

66. Aphodius boryslavicus m.

Tab. VII. f. 66.

Długość pokrywy: 5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·25 *mm.*

Elytris breviter ovatis, parum nitidis, crenato-striatis, interstitiis sparsim punctulatis, obsoletisssimeque reticulatis.

Zachowały się jedynie pokrywy. Są one razem wzięte krótko owalne o mdłym połysku; mają zwyczajnych 10

prążek pojedynczych, dość wgłębionych i wyraźnie karbowanych. Wewnętrzne 3 przebiegają prosto prawie aż do samego końca pokryw, 4 i 5 przed końcem zbliżają się do siebie lub łączą (anastomizują), toż samo 6 i 7ma ale znacznie powyżej, 8ma poczynająca się przy 7mej nizko pod barkową wypukłością i 9ta, poczynająca się nieco wyżej przy samym brzegu bocznym, wygina się następnie ku wewnątrz i anastomizuje z 8mą; prążka 10 przebiega przy samym brzegu bocznym, widoczna dopiero w końcowej połowie pokryw. Międzyprążki są obrzednio ale wyraźnie kropkowane a nadto bardzo delikatnie marszczkowane, skądto pochodzi mdły połysk pokryw. Kąt końcowy każdej pokrywy dość ostry.

Do tej postaci nie zbliża się żaden ze znanych mi gatunków środko-europejskiej fauny. Najbliższej pokrewnej postaci należałoby szukać w faunie arktycznej Europy lub Azyi.

67. Otiorrhynchus morio F.

Tab. VIII. f. 67.

Długość pokrywy: 4 + x *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·25 + *mm.*

Niger, glaber, elytris ovatis, tuberculato-striatis, interstitiis fortiter tuberculato-rugulosis, seriatimque punctatis.

Przechowany jedynie ułomek lewej pokrywy pod względem rzeźby zupełnie się zgadza z *O. unicolor Hbst.* szczególnie zaś z odmianą *ebeninus Gyll.* Prążki są dość głębokie, nieregularnie guzowate a międzyprążki poprzecznie szeroko marszczkowane a na gładkich wypukłościach tych zmarszczek z pojedynczym szeregiem kropek dość wyraźnych.

Dzisiejszy *O. unicolor Hbst.* jest wyłącznie formą górską, występującą w kilku odmianach, żyjącą w Alpach, Karpatach i na Bałkanie aż po krainę kosodrzewu.

68. Otiorrhynchus blanduloides m.

Tab. VIII. f. 68.

Długość pokrywy: 6 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2 *mm.*

Elytris modice convexis, nitidis, ovalibus, irregulariter, rugoso-punctatis, vix striatis. Sp. O. monticolae Germ. var. blando Sch. simillima.

Pokrywy, dość wypukłe, mają zarys owalny, powierzchnię lśniącą, wyraźnie marszczkowaną a na wypukłościach międzyzmarszczkowych pojedynczo kropkowaną. Ku bokom i końcowi pokryw zmarszczki a wraz z niemi i kropki są gęstsze. Prążki, mało wyraźne, są widoczne tylko w nasadowej połowie a ku środkowi zupełnie zanikają.

Podziśdzień żyjący *O. monticola Germ.* przebywa tylko na najwyższych grzbietach Tatr i Czarnohory, powyżej granicy lasów aż po nagie turnie.

69. Otiorrhynchus Uhligii m.

Tab. VIII. f. 69.

Długość pokrywy: 6 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·5 *mm.*

Elytris ovalibus, sat profunde sulcatis, sulcis in fundo granulatis, interstitiis fere aequalibus, obtuse granulatis. Sp. O. aerifero Germ. propinqua.

Obie z dokładną rzeźbą zachowane pokrywy mają zarys owalny a powierzchnię dość głęboko rowkowaną, w rowkach poprzecznie marszczysto guzowatą. Wszystkie

międzyprążki są prawie równo wypukłe i poprzecznie nierówno guzowate; międzyprążki 7 i 9ta są zaledwie wyższe od sąsiednich.

Postać ta zbliża się do *O aerifer Germ.*, u którego atoli naprzemianległe międzyprążki są widocznie wzniesione. Więcej atoli jeszcze zgadza się ta postać z *O. grandineus Germ.*, u którego naprzemianległe prążki również są prawie tak samo wypukłe.

O. aerifer żyje w górach szląskich, Karpatach, na Bałkanie i w Syberyi. *O. grandineus Germ.*, podobniejszy rzeźbą pokryw do formy kopalnej, znany tylko ze Syberyi, ma być według Stierlina (*Revision d. europ. Otiorrhynchus Arten.* Berlin 1861) tylko odmianą poprzedniego gatunku.

70. Lepyrus frigidus m.

Tab. VIII. f. 70.

Długość głowy i przedplecza: 4·5 *mm.*
Długość pokrywy: 7 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·5 *mm.*

Elytris oblongo-ovatis, rude punctato-striatis, interstitiis rugoso-tuberculatis, fere duplo striorum latioribus. Rostro prothorace longiore, unicarinato; capite et rostro profunde punctato; thorace granulato, carinula in dorso instructo.

Głowa z tyłu gęsto i dość płytko marszczysto-kropkowana, z przodu pomiędzy oczyma obrzednio ale głęboko dołeczkowano-kropkowana, w pośrodku z podłużną wklęsłością jamkowatą, wydłużona w ryjek prawie $1\frac{1}{2}$ razy od niej dłuższy. Ryjek przy oczach nieco więcej niż ku przodowi a na samym przodzie dość mocno rozszerzony, głęboko dołeczkowano-kropkowany z wręgą środkową wyraźną i gładką, sięgającą od przedniego końca aż po dołek międzyoczny, przy którym nagle ustaje.

Przedplecze o bokach zaokrąglonych, ku przodowi zwężone, z powierzchnią grubo guzowato-ziarnistą. Guzki są gładkie i lśniące, niejednostajnej wielkości; środkiem przedplecza przebiega wręga, zanikająca ku tylnej krawędzi.

Pokrywy podłużnie owalne, głęboko prążkowane a w prążkach, szczególnie w nasadowej połowie, grubo i nieregularnie dołeczkowane. Międzyprążki, prawie dwa razy szersze od prążek, są nieregularnie ziarnisto marszczkowane. Uda tylne i piszczele głęboko ale obrzednio kropkowane.

Ryjkowiec ten zbliża się jeszcze najbardziej do dzisiejszego *L. binotatus.* Głowa jednakże z tyłu jest gęściej kropkowana a ryjek jest nieco krótszy z wyrazistszym dołkiem międzyocznym. Pokrywy mają grubiej marszczkowane i stosunkowo węższe międzyprążki.

71. Hypera praecomata m.

Tab. VIII. f. 71.

Długość pokrywy: 7 *mm.*
Szerokość pokrywy: 2·75 *mm.*

Elytris oblongo-ovatis, profunde punctato-striatis, interstitiis subconvexis, dense granulatis. Sp. H. comatae Boh. affinis.

Zachowała się tylko jedna pokrywa w całości ale pogięta, z drugiej zaś tylko część końcowa, tudzież dwie nóżki z przedniej i tylnej pary. Pokrywa jest podłużnie owalna, głęboko prążkowana a w prążkach głęboko kropkowana, prawie dołeczkowana, kropki oczkowane. Prążki od nasady do samego końca są równogłębokie. Pierwsze 3 wewnętrzne dobiegają prawie samego końca i tak są zbliżone do 3 zewnętrznych (8—10), że prawie z niemi się łączą; 4 i 5, 6 i 7 w znacznej odległości od końca zaginają się ku sobie i łączą się następnie ze sobą.

Międzyprążki są dość wypukłe i gęsto uziarnkowane. Uda i piszczele są nierówno ale dość głęboko kropkowane a piszczele na końcu znacznie rozszerzone.

Ryjkowiec ten najwięcej zbliża się do *H. comata Boh.*, pospolitego w naszych górach a znanego jeszcze z stepów kirgizkich. Przemawia za tem tak kształt jak rozmiary pokryw a szczególnie ich rzeźba. Nogi atoli stosunkowo są krótsze a piszczele więcej przy końcu rozszerzone.

72. Hypera glacialis m.

Tab. VIII. f. 72.

Długość pokrywy: 3·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·5 *mm.*

Elytris oblongo-ovatis, profundo foveolato-striatis, interstitiis subconvexis, subtiliter rugosis. Sp. H. Rumicis L. et Polluci F. affinis.

Pokrywy kilku okazów dobrze zachowane tak wielkością, kształtem jak rzeźbą są najbardziej do *H. Rumicis L.* i *H. Pollux F.* zbliżone. Są one głęboko prążkowane a w prążkach dołeczkowane. Prążki 1 i 10, 2 i 9, 3 i 8 przy końcu pokryw są ze sobą połączone; tak samo też 4 i 5, 6 i 7ma ku wewnątrz przed końcem pokryw są mocno zagięte i do siebie zbliżone. Międzyprążki są dość wypukłe i delikatnie marszczkowane.

W braku innych części szkieletu chitynowego nie można rozstrzygnąć, do której z obu wyżej wymienionych form ów kopalny gatunek więcej się zbliża. Prążkowanie atoli łącznie z głębokiem dołeczkowaniem i rzeźba międzyprążek przemawia tak za pokrewieństwem bezpośredniem z jedną jak drugą formą żyjącą. Oba dzisiejsze gatunki rozmieszczone są nietylko w całej Europie lecz także w zachodniej Syberyi.

X. CHRYSOMELIDAE (STONKOWATE).

73. Donacia Jaroslavii m.

Tab. VIII. f. 73.

Długość pokrywy: 5·5 *mm.*
Szerokość pokrywy: 1·4 *mm.*

Elongato linearis, depressa, subnitida, supra virescens; elytris vage 4-impressis, punctato-striatis; femoribus posticis dente obsoleto tumidoque armatis. Sp. D. thalassinae Germ. affinis.

Pokrywy są mocno wydłużone, przypłaszczone, z mdłym połyskiem, ciemno-szmaragdowo zielone, aż poza połowę swoją prawię równowązkie, następnie ku końcowi tępo uciętemu i na zewnątrz zaokrąglonemu zwolna zwężone. Na powierzchni tarczy każdej pokrywy przy szwie znajdują się dwa płytkie wciski, z których przedni ukośny jest większy i nieco wyraźniejszy od tylnego. Powierzchnia pokryw jest dość głęboko prążkowano-kropkowana; prążki przy nasadzie i końcu pokryw dość nieregularne; międzyprążki są bardzo gęsto poprzecznie marszczkowane; zmarszczki, prawie promieniste, łączą kropki sąsiednich prążek. Uda tylne są uzbrojone słabym i tępym ząbkiem trójkątowym.

Gatunek ten wprawdzie pod względem kształtu i rzeźby pokryw bardzo jest podobny do *D. thalassina Germ.*, ale już na pierwszy rzut oka wyróżnia się od niej nieco smuklejszą postacią, bardziej przypłaszczonemi pokrywami, nieregularniejszemi prążkami przy nasadzie i przy końcu pokryw, których nadto kąt zewnętrzny końcowy jest więcej zaokrąglony a wreszcie bardzo słabo rozwiniętym ząbkiem na udach tylnych.

74. Chrysomela lichenis Richt. (islandica Germ).

Tab. VIII. f. 74.

Długość pokrywy: 5 *mm*.
Szerokość pokrywy: 2·25 *mm*.

Elytris parum fortiter, minus dense punctatis, punctis interdum in series nonnullas obsoletissimas dispositis.

Utrzymały się jedynie pokrywy. Są one w barkach lekko zaokrąglone, stąd ku bokom nieco skośnie zagięte, ku tyłowi zaś zwolna rozszerzone, z największą szerokością poza środkiem a ku końcowi prędko zaokrąglone i zwężone. Grzbiet pokryw regularnie wypukły z dość prędkim spadkiem ku końcowi. Powierzchnia pokryw dość gęsto, głęboko i jednostajnie kropkowana. Kropki niekiedy w niewyraźne rzędy uszeregowane, szczególniej bliżej szwu.

Stonka ta zgadza się tak w rzeźbie pokryw jak ich zarysie prawie zupełnie z podziśdzień żyjącą *Ch. islandica Germ*, znaną u nas z Tatr i Czarnohory, gdzie przebywa pod kamieniami pomiędzy mchem i porostami na najwyższych ich grzbietach w krainie hal i połonin. Poniżej w krainie lasów nigdzie jej nie napotkałem.

75. Chrysomela Hilberi m.

Tab. IX. f. 75.

Długość pokrywy: 4 *mm*.
Szerokość pokrywy: 2·4 *mm*.
Długość przedplecza: 1·2 *mm*.
Szerokość przedplecza: 2·75 *mm*.

Oblonga, subconvexa; prothoracae sat crebre subtiliterque punctato, lateribus postice subparallelo, antice rotundato-angustato, callo laterali impressione obsoleta, fortiter punctata, basi pro-

fundiore et triangulariter dilatato-terminata; elytris minus crebre punctulatis, punctis majoribus irregulariter dispersis, vix subseriatis. Sp. Chr. marginatae L. affinis.

Przedplecze dwa razy przeszło szersze niż dłuższe, o bokach od środku ku tyłowi prawie równoległych a ku przodowi mocno zwężonych, z największą szerokością prawie w samej połowie. Powierzchnia jest dość gęsto i delikatnie, ku bokom mocniej kropkowana. Przyboczne zgrubienia wałeczkowate są bruzdką wyraźną i mocno kropkowaną od tarczy odgraniczone; bruzdki te przechodzą przy tylnym kącie w trójkątowate wklęsłości.

Pokrywy lśniące, rzadziej niż na przedpleczu ale zato znacznie mocniej kropkowano-dołeczkowane; kropki niewyraźnie uszeregowane, ku brzegom bocznym i przy szwie delikatniejsze, prawie nieregularnie rozrzucone; przy samym szwie od połowy do końca z prążką wgłębioną.

Jedyny okaz tej stonki zbliża się swą rzeźbą najwięcej do *Chr. marginata L.* a szczególnie do jej karłowatej odmiany *var. glacialis Weise.* Różni się atoli od niej głównie nieregularnem kropkowaniem pokryw zaledwie ze śladem uszeregowania. Podobną jest atoli także do *Chr. marginalis Dft.*

Dzisiejsza *Chr. marginata L.* żyje w okolicach piasczystych, szczególnie w pobliżu rzek tak w Europie, północnej Azyi jak w Afryce północnej a odmiana *glacialis* w Alpach przy granicy wiecznych lodów.

76. Psylliodes polonica m.

Tab. IX. f. 76.

Długość pokrywy: 2 *mm.*
Szerokość pokrywy: 0·75 *mm.*

Elongato-ovata, convexiuscula; elytris striato-

punctatis, interstitiis subtilissime uniseriatim punctulatis. Sp. P. attenuatae Koch. propinqua.

Jedynie zachowane pokrywy wielkością i rzeźbą swoją najwięcej zbliżają się do *P. attenuata Koch.* Są one zarysu podłużnie owalnego, powierzchnię mają wyraźnie prążkowano-kropkowaną; międzyprążki jednak, z szeregiem bardzo drobniuchnych zaledwie rozpoznalnych kropek, są nieco szersze niż u *P. attenuata Koch.* W ogólności prążki są nieco delikatniejsze niż u pokrewnej formy.

Pokrewna *P. attenuata Koch.* żyje głównie na chmielu i konopiach w całej Europie środkowej aż do wschodniej Syberyi.

B. HEMIPTERA HETEROPTERA (PLUSKWIAKI RÓŻNOSKRZYDŁE).

NOTONECTIDAE (PLUSKOLCOWATE).

77. Corisa boryslavica m.

Tab. IX. f. 77.

Długość ciała: 5 + x *mm.* (? 7 *mm*).
Szerokość ciała: 2·5 *mm.*

Sp. pronoto, clavi et corio rastrata. Pronotum carina media antice instructum, lineis 6—7 transversalibus, nigris, latiusculis, interdum disco fissis. Hemelytra: lineolis clavi nigris, integris, latis, basi parum angustioribus, parallelis, postice parum flexuosis, interdum furculatis; lineolis corii latiusculis, basi subparallelis, hinc inde bifurcatis, postice anguloso-flexuosis, saepe abbreviatis, plus mi-

nusve in 2 strias longitudinales irregulariter confluentibus. Linea suturae membranae distincta, pallida, linea nigra inferiori instructa Sp. C. striatae L. affinis.

Śniado-żółta, czarno paskowana. Przedplecze, międzykrywki (clavus) i przykrywki (corium) pograbione. Przedplecze z króciutką, od brzegu przedniego zaledwie do 3 paska sięgającą wręgą środkową, z 6—7 paskami czarnymi, prawie tak samo szerokimi lub nieco szerszymi od międzypasków żółtych. Paski te są słabo ku tyłowi wygięte, niekiedy pośrodku rozszczepione.

Półpokrywy (hemelytra) mają na międzykrywkach (clavus) paski przy nasadzie nieco węższe, tak że tło żółte ma przewagę, przytem całkie i równoległe, ku tyłowi zaś równoszerokie, nieco kątowato wygięte lub faliste a gdzieniegdzie krótkowidełkowate; szew wewnętrzny międzykrywek czarny. Przykrywki mają przy samej nasadzie paski dość równoległe, tu i owdzie rozwidlone, dalej zaś ku tyłowi kątowato powyginane, często przykrócone i mniej lub więcej pozlewane w 2 nieregularne smużki podłużne, z których wewnętrzna jest wyrazistsza. Linia graniczna zakrywki (membrana) wyraźna, śniado-żółta, opatrzona ku zakrywce dość szeroką i wyrazistą smużką czarną. Zakrywka nie zachowała się cała tylko jej malutka część przy smudze granicznej z linijkami nieregularnie falistemi, dość równoległemi, jak gdyby były przedłużonymi paskami tylnej części przykrywki.

Gatunek ten zachowany tylko w kilku i to nie całkowicie otrzymanych okazach, odznacza się przedpleczem posiadającem 6—7 pasków stosunkowo bardzo szerokich. Od *C. striata Fieb.*, do którego ma niejakie podobieństwo, różni się głównie węższymi paskami nietylko na przedpleczu lecz także i na półpokrywach, tudzież smużkami na półpokrywach, powstałemi ze zlania się wypustek i widełek pasków poprzecznych.

78. Corisa glacialis m.

Tab. IX. f. 78.

Długość ciała: 6·25 *mm.*
Szerokość ciała: 2·25 *mm.*

Pronoto, clavo et corio rastrato. Pronotum carina media breviuscula instructum, lineis transversalibus 8—9 nigris, angustulis, interdum disco fissis. Hemelytra lineolis nigris subtilibus; lineolis clavi obliquis, subparallelis, basi valde remotis, integris, fere rectis, postice parum latioribus, hinc inde abbreviatis aut furcatis; lineolis corii basi subparallelis, hinc inde abbreviatis furculatisque, postice anguloso-flexuosis, saepius furculatis confluentibusque. Linea suturae membranae pallida, distincta, postice linea nigra latiuscula adposita instructa. Lineolis membranae margine interno subparallelis, undulatis, margine apicali subradiatis, disco in striam anguloso flexuosam confluentibus. Sp. C. Falleni Fieb. propinqua.

Śniado-żółta. Przedplecze, międzykrywki i przykrywki pograbione. Przedplecze z króciutką wręgą środkową, sięgającą od brzegu przedniego do 3 paska poprzecznego, z 8—9 paskami wąziutkimi, linijkowatymi, 2—3 razy węższymi od międzypasków żółtych. Półpokrywy dość równolegle, szczególnie w nasadowej połowie paskowane; międzykrywki przy nasadzie z wąziutkimi ku wewnętrznemu brzegowi klinowato zaostrzonymi i znacznie odsuniętymi, ku tyłowi zaś więcej do siebie zbliżonymi tu i owdzie rozwidlonymi i kątowato-falistymi paskami, tak

że tło żółte i w tej części stanowczą ma przewagę. Przykrywki już w nasadowym kącie falisto lub kątowato paskowane, paski im dalej ku tylnemu narożu tem bardziej falisto kątowate, porozwidlane lub przykrócone a gdzieniegdzie ze sobą pozlewane, mimo to dość równolegle ułożone. Linia graniczna wyraźna ze smużką czarniawą przy tylnym kącie przykrywki. Zakrywka na brzegu wewnętrznym z równoległemi falistemi linijkami, z brzegu krańcowego, promienisto wybiegającemi a pośrodku zlewającemi się w nieregularne korzeniowate nakreślenia.

Jestto najmniejszy z kopalnych wioślaków, nielicznych w ile ozokerytowym. Z wyjątkiem dwu okazów, których półpokrywy się utrzymały, zachowało się kilka okazów tylko z przedpleczem i głową. Wprawdzie liczbą pasków na przedpleczu i wielkością najwięcej zbliża się do *C. Falleni Fieb.*, ale różni się od niej znacznie węższymi paskami, skutkiem czego tło żółte większą niż u tejże ma przewagę.

79. Corisa ozokeritica m.

Tab. IX. f. 79.

Długość ciała: 7·25 *mm.*
Szerokość ciała: 2·75 *mm.*

Pronoto, clavo et corio rastrato. Pronotum carina brevi antice instructum, lineis transversalibus 9—11 nigris, angustulis, interdum disco fissis. Hemelytra: lineae basi clavi angustiores, parallelae, valde remotae, saepius integrae; lineae postice latiores, magis approximatae, subparallelae, hinc inde bifurcatae aut abbreviatae; lineae corii latiusculae, subparallelae, interdum confluentes, hinc inde

bifurcatae aut abbreviatae. Linea suturae membranae distincta, infra linea nigra instructa; lineolae membranae margine interno subparallelae, apicali anguloso-radiatae, disco anguloso-flexuosae, plus minusve confluentes. Sp. C. parallelae Fieb. affinis.

Śniado-żółtawy, czarno paskowany. Przedplecze, międzykrywki i przykrywki pograbione. Przedplecze z przykróconą, mniej lub więcej wyraźną wręgą środkową, przy brzegu przednim zaledwie do 2—3 paska poprzecznego sięgającą. Pasków poprzecznych na przedpleczu 9—11 czarnawych, lekko łukowato ku tyłowi wygiętych. Paski te są zwykle na tarczy przedplecza przerwane lub rozszczepione. Są one wązkie, prawie dwa razy węższe od międzypasków, na które tło śniado-żółtawe przedplecza się rozdziela.

Półpokrywy (hemelytra) są prawie równolegle paskowane; paski gdzieniegdzie poprzerywane lub rozwidlone albo zapomocą kątowatych wypustek z sąsiednimi paskami połączone, wyżarto lub kątowato faliste, szczególnie ku zewnętrznemu kątowi przykrywek (corium). Międzykrywki (clavus) z 18—20 paskami, przy nasadzie wąziutkimi i klinowato ku wewnętrznemu brzegowi zaostrzonymi a ku środkowej i tylnej części szerszymi ale zawsze jeszcze znacznie węższymi od międzypasków, przez co tło żółte ma przewagę. Paski te są równoległe, zwykle całkowite, szczególnie w nasadowej części, bardzo rzadko przerwane a gdzieniegdzie szczególnie ku tyłowi rozwidlone. Rozwidlenie powstało przez zlanie się przykróconego paska z sąsiednim całkowitym w kształcie litery ⊐. Przykrywki (corium) mają paski w nasadowej połowie mniej lub więcej równoległe, ku tyłowi często rozwidlone lub wypustkami ze sobą połączone. Są one

nieco tylko węższe lub prawie tej samej szerokości co międzypaski, tworzące tło żółtawo śniade. Szew zakrywkowy (sutura membranae) dość wyraźny, smużką czarnawą od zakrywki (membrana) oddzielony. Prążki na zakrywce przy brzegu wewnętrznym prawie równoległe, od brzegu krańcowego (mar. apicalis) mniej lub więcej promienisto ku środkowi (discus) zbiegają się i łączą w nieregularnie kątowato-faliste hieroglifowe nakreślenia.

Gatunek ten należy do najpospolitszych w ile borysławskim. Niektóre partye tego iłu są tak przepełnione resztkami tego gatunku, że istne tworzą zlepieniec. Łatwo go poznać po rzeźbie przedplecza, międzykrywek i przykrywek, które są wyraźnie i mocno pograbione, po ilości pasków przedplecza, których zwykle bywa 10—11 rzadziej 9, tudzież po paskowaniu półpokryw. Rzeźbą i nakreśleniem zbliża się najwięcej do *C. parallela Fieb.*

80. Corisa (Glaenocorisa) Horvathi m.

Tab. IX. f. 80.

Długość ciała: 7·5 *mm.*
Szerokość ciała: 2·75 *mm.*

Pronotum carina media percurrente instructum, rastratum, post angulos humerales subrimatum, lineis 10—12 transversalibus, subtilibus, nigris, interdum fissis aut abbreviatis. Hemelytra: lineolis clavi subrastrati nigris, praecipue basi valde remotis, angustioribus, saepe abbreviatis, subparallelis, interdum bifurcatis, postice anguloso-flexuosis, plus minusve confluentibus. Lineolis corii punctati nigris, approximatis, abbreviatis, saepius bifurcatis, flexuoso-angulosis, ir-

regulariterque in 2 strias longitudinales confluentibus. Linea suturae membranae obliterata; membrana lineis margine interno subparallelis, plus minusve evanescentibus, disco et margine apicali, flexuoso-angulatis, irregulariterque confluentibus. Sp. Cor. cognatae Fieb. propinqua.

Śniado-żółtawy, czarno paskowany z wręgą środkową wzdłuż całego przedplecza, słabiej lub mocniej podobnie jak międzykrywki pograbionego. Przedplecze poza narożami barkowemi nieco wykrojone, z 10—12 paskami linijkowatymi, czarnymi, zwykle przykróconymi lub gdzieniegdzie rozwidlonymi. Paski te są dwa razy węższe od międzypasków śniado-żółtych. Półpokrywy są tylko w nasadowej części mniej lub więcej równolegle paskowane, dalej zaś ku tyłowi są paski nieregularne, mniej lub więcej przykrócone, widlastofaliste lub kątowato wygięte. Międzykrywki, słabiej nieco niż przedplecze pograbione, są stosunkowo szerokie z paskami wąziutkimi w nasadowej części, mniej lub więcej równoległymi, często przykróconymi, rozwidlonymi i znacznie od siebie odsuniętymi tak, że tło żółtawo-śniade ma przewagę; ku tyłowi są te paski nieregularne, więcej do siebie zbliżone, kątowato faliste, przykrócone i wielorako rozwidlone, tudzież ze sobą tu i owdzie częściowo spłynięte; tło żółtawo-śniade i w tej części ma przewagę, chociaż nie tak znaczną jak przy nasadzie.

Przykrywki kropkowane, w nasadowym kącie mają kilka całkich i równoległych pasków ale w dalszej części paski są wielokrotnie poprzerywane, porozwidlane, kątowato-faliste przy zachowaniu atoli mniejszej lub większej równoległości a przytem zlewają się w dwie prążki, z których zewnętrzna jest wyrazistszą. I tutaj tło żółtawe ma przewagę jak na międzykrywkach.

Linia graniczna zakrywki, tylko przy zewnętrznym kącie wyraźna, żółtawo-śniada, zresztą przygasła bez towarzyszącej jej smużki ciemniejszej. Prążki na zakrywce przy jej brzegu wewnętrznym wyraziste, faliste, równoległe; przy brzegu końcowym kątowato-faliste, rozrzucone i pośrodku w korzeniowate nakreślenia hieroglifowe zlane ze sobą.

Gatunek ten wyróżnia się już na pierwszy rzut oka wręgą środkową przedplecza (Glaenocorisa), przebiegającą prawie wzdłuż całej tegoż długości, tudzież licznymi 10—12 paskami poprzecznymi a tem samem zbliża się najwięcej do *C. cognata Fieb.* W ile ozokerytowym dość często się zdarza.

Z innych rzędów zachowały się resztki następujących owadów w stanie takim, że bliższe ich oznaczenie nietylko gatunkowe, lecz nawet rodzajowe jest bardzo utrudnione. Są to:

1. *Noctua sp.* (Tab. IX fig. 81. a. wielk. nat.). Odciski wyraźne obu skrzydeł przednich, złożonych tak jak u nocnicówek daszkowato z wyraźnemi żyłkami ramienną i sprychową, tudzież z poprzecznem bardzo delikatnem marszczkowaniem (fig. 81. b) tak na żyłkach jakoteż pólkach międzyżyłkowych. Zmarszczki te są miejscami nasadowemi łuseczek, okrywających za życia skrzydła tej nocnicówki. Na tym samym ułomku iłu zachowała się także część nóżki. Długość skrzydeł: 15 *mm.*; największa szerokość: 7 *mm.*

2. *Stenobothrus sp.* (Tab. IX. fig. 82. a. około 4 razy pow.). Jedyny szarańczak, zachowany w kilku resztkach niedokładnie utrzymanego szkieletu chitynowego. Nóżka (fig. 82. b.), złożona z uda i piszczela, przemawia tylko za przynależnością tego szarańczaka do rodzaju i podziśdzień wielogatunkowego *Stenobothrus.* Na udzie występują

wyraźnie znamienne skośne listewki; piszczel jest podłużnie marszczkowany. Długość uda wynosi około 7 *mm* a szerokość: 3·5 *mm*. Na innym okruchu iłu znajduje się wyraźny odcisk skrzydła górnego (fig. 82. a.) wraz z ułomkiem różka. O ile z kształtu skrzydła i przebiegu żyłek wnosić można, należy również ten odcisk do jakiegoś z powodu złego zachowania bliżej oznaczyć się nie dającego gatunku tego samego rodzaju.

3. *Musca sp.* Jedyne skrzydełko, długie na 4 *mm* a szerokie na 2 *mm*, zachowane dość dokładnie, jest wyraźnie użyłkowane jak u muchówek z działu *Muscidae* a przytem mieni się tęczowo jak skrzydło żywej muchy. Do jakiego należy rodzaju ten okaz, nie można nic stanowczego wypowiedzieć.

4. *Chrysotus sp.* Trzy pierścienie odwłokowe tej malutkiej muchówki, z których przy preparowaniu jeden tylko nieuszkodzony się zachował, przemawiają jedynie tylko za przynależnością do rodziny *Dolichopidae* a najprawdopodobnej do rodzaju *Chrysotus*. Ze znanych mi gatunków tego rodzaju najwięcej do tej formy kopalnej zbliża się *Chr. graminis Fall.* Pierścienie te zachowały nawet właściwą sobie jak za życia barwę kruszcowo-zieloną z mocnym połyskiem. Długość wszystkich trzech pierścieni razem wynosiła około 1·5 *mm*.



Zestawienie systematyczne owadów opisanych.

L. b.	Gatunki kopalne	Gatunki analogiczne lub homologiczne obecnie żyjące	Ojczyzna tychże	Uwaga
1	Carabus praeviolaceus m.	C.? violaceus L.	Europa, Syberya z.	b. r.
2	Carabus meandroides m.	C. MaeanderFisch. var. Lapilayi Lap.	Azya i Ameryka północna	b. r.
3	Carabus praearvensis m.	C. arvensis Hbst.	Europa	b. r.
4	Carabus comptus Dej.	C. comptus Dej.	Europa (Siedmiogród)	b. r.
5	Carabus Dzieduszyckii m.	C.?glabratusPayk.	Europa	b. r.
6	Blethisa pleistocenica m.	B. multipunctata Dej.	Europa, Azya, Ameryka północna	b. r.
7	Diachila arctica Gyll.	D. arctica Gyll.	Europa północna	b. r.
8	Bembidion bipunctatum L.	B. bipunctatum L.	Europa (góry)	b. r.
9	Bembidion tibiale Dft.	B. tibiale Dft.	Europa (góry)	b. r.
10	Bembidion boryslavicum m.	B. fumigatum Dft.	Europa środkowa	b. r.
11	Bembidion subcontaminatum m.	B. contaminatum Shlb.	Europa półn. Syberya	b. r.
12	Patrobus Gąsiorowskii m.	P. septentrionis Dej.	Europa półn. Syberya	b. r.
13	Platynus micans Nic.	Plat. micans Nic.	Europa półn. i środk. Syberya zachodnia	b. r.
14	Pterostichus anthracinus Ill.	Pt. anthracinus Ill.	Europa, Syberya	b. r.
15	Pterostichus blanduloides m.	Pt. blandulus Mill.	Tatry (hale)	r.
16	Pterostichus aethiops Panz.	Pt. aethiops Panz.	Europa środkowa, Syberya	d. r.
17	Amara subaenea m.	A. aenea Dej.	Europa, półn. Afryka, Syberya zach.	b. r.
18	Amara boryslavica m.	A. convexiuscula Mrsh.	Europa, Syber. szczególnie na słonicach.	b. r.
19	Harpalus pleistocenicus m.	H. hirtipes Panz.	Europa środ. i półn., Syberya zachod.	b. r.

L. p.	Gatunki kopalne	Gatunki analogiczne lub homologiczne obecnie żyjące	Ojczyzna tychże	Uwaga
20	Coelambuspicipoides m.	C. impressopunctatus Schall.	Europa, Azya półn. Ameryka półn.	r.
21	Coelambus Dzieduszyckii m.	C. novemlineatus Steph.	Europa półn., Syberya półn.	b. r.
22	Coelambus Niedzwiedzkii m.	C.? enneagrammus Ahr.	Europa śr. Azya, przy słonych jeziorach.	b. r.
23	Coelambus Ganglbaueri m.	C. ? Marklini Gyll.	Europa półn. Syberya zach.	b. r.
24	Coelambus latefasciatus m.	C. sp.	—	r.
25	Coelambus ozokeriticus m.	C. sp.	—	b. p.
26	Hydroporus borealis Gyll.	H. borealis Gyll.	Europa półn. i środk. (góry), Syberya z.	b. r.
27	Hydroporus praedorsalis m.	H. dorsalis F.	Europa półn., Azya półn. Ameryka pół.	b. r.
28	Hydroporus lapponum Gyll.	H. lapponum Gyll.	Europa półn., Syberya	b. r.
29	Hydroporus subarcticus m.	H.arcticus Thoms.	Europa półn., Syberya	p.
30	Hydroporus praenivalis m.	H. nivalis Heer.	Europa środk. (góry)	r.
31	Hydroporus praenigrita m.	H. nigrita F.	Europa środk. Syberya	r.
32	Hydroporus pleistocenicus m.	H.? discretus Fairm.	Europa środk.	b. p.
33	Hydroporus Sandbergeri m.	H. fuscipennis Schaum.	Europa półn., Syberya, Ameryka półn.	r.
34	Hydroporus Clessini m.	H. sp.	—	b. r.
35	Agabus congeneroides m.	A. congener Payk.	Europa półn. Syberya półn.	b. p.
36	Agabus corticeus m.	A. sp.	—	r.
37	Agabus Reitteri m.	A. Wasastjaernae Sahlb.	Europa półn. Syberya	b. r.
38	Agabus parvulus m.	A. affinis Payk.	Europa półn. Syberya zach.	b. r.
39	Agabus Niedzwiedzkii m.	A. sp.	—	r.
40	Ilybius boryslavicus m.	H angustior Gyll.	Europa półn. Syberya Ameryka półn.	r.

L. b.	Gatunki kopalne	Gatunki analogiczne lub homologiczne obecnie żyjące	Ojczyzna tychże	Uwaga
41	Rantus praesutu-rellus m.	B. suturellus Harr.	Europa i Ameryka północna	d. r.
42	Cymatopterus striatus L.	C. striatus L.	Europa środ. i półn. Syberya	r.
43	Cymatopterus dolabratus Payk.	C.dolabratusPayk.	Europa półn. Syberya półn.	b. p.
44	Acilius praesulcatus m.	A. sulcatus Leach.	Europa środ. i półn. Syberya zach.	b. r.
45	Dytiscus lapponicus Gyll.	D. lapponicus Gyll.	Europa półn.	p.
46	Gyrinus praemarinus m.	G. marinus Gyll.	Europa półn. Azya półn. Ameryka pół.	d. p.
47	Gyrinus praeopacus m.	G. opacus Sahlb.	Europa półn. i środk. Syberya zach.	b. p.
48	Hydrobius fuscipes L.	H. fuscipes L.	Europa, Syberya	r.
49	Philhydrus pleistocenicus m.	L. minutus L.	Europa, Syberya	b. r.
50	Laccobius Flachii m.	P. marginellus F.	Europa środk. i półn. Syberya zach.	b. r.
51	Sphaeridium scarabaeoides L.	S.scarabaeoides L.	Europa, Syberya	b. r.
52	Helophorus pleistocenicus m.	H. micans Fald.	Kaukaz, Azya mała Bałkan	b. p.
53	Helophorus Dzieduszyckii m.	H. sp.	—	b. r.
54	Helophorus praenanus m.	H. nanus St	Europa półn. i środk.	p.
55	Helophorus polonicus m.	H.? granularis L.	Europa	d. r.
56	Helophorus Kuwerti m.	H.? aeneipennis Thoms.	Europa półn. i wsch.	r.
57	Parnus prolifericornis F.	P. prolifericornis F.	Europa półn. i środk. Syberya zach.	b. r.
58	Gymnusa antiqua m.	G.brevicollisPayk.	Europa półn. i środk. Syberya zach.	b. r.
59	Silpha vetusta m.	S. villosa Reitt. et hexastigma Solsky.	Azya północna	b. r.
60	Silpha Reitteri m.	Silpha sp.	—	b. r.
61	Aphodius granarius Ill.	A. granarius Ill.	Europa, Azya, Ameryka półn.	d. r.

L. b.	Gatunki kopalne	Gatunki analogiczne lub homologiczne obecnie żyjące	Ojczyzna tychże	Uwaga
62	Aphodius subater m.	A. ater Deg.	Europa środk. Syberya.	r.
63	Aphodius rufipes F.	A. rufipes F.	Europa, Syberya	b. r.
64	Aphodius Rhinocerontis m.	A. sp.	—	b. r.
65	Aphodius ruthenus m.	A. sp.	—	b. r.
66	Aphodius boryslavicus m.	A. sp.	—	b. r.
67	Otiorhynchus morio F.	O. morio F.	Europa (góry)	b. r.
68	Otiorhynchus blanduloides m.	O. monticola Germ. v. blandus Sch.	Europa wsch. (góry) i półn. Syberya	b. r.
69	Otiorhynchus Uhligii m.	O. aerifer Germ.	Europa wsch. (góry)	b. r.
70	Lepyrus frigidus m.	L.? binotatus F.	Europa	b. r.
71	Hypera praecomata m.	H. comata Boh.	Węgry, Siedmiogród, stepy Kirgiskie	b. r.
72	Hypera glacialis m.	H. Rumicis L. et H. Pollux. F.	Europa, Syberya zach.	r.
73	Donacia Jaroslavii m.	D. thalassina Germ.	Europa środk. i półn.	b. r.
74	Chrysomela lichenis Richt.	Chr.? lichenis Richt.	Karpaty, Alpy	b. r.
75	Chrysomela Hilberi m.	Chr. marginata L. var. glacialis Weise.	Europa, Azya półn. Afryka półn.	b. r.
76	Psylliodes polonica m.	P.? attenuata Koch.	Europa środk. i Syberya zach.	b. r.
77	Corisa boryslavica m.	C. striata L.	Europa	r.
78	Corisa glacialis m.	C. Falleni Fieb.	Europa	b. r.
79	Corisa ozokeritica m.	C. parallela Fieb.	Europa	b. p.
80	Corisa Horvathi m.	C. cognata Fieb.	Europa środk. i półn.	d. p.

Przegląd fauny i oznaczenie jej wieku geologicznego.

A. CHRZĄSZCZE (COLEOPTERA).

I.	Biegaczowate (Carabidae)	19	gat.
II.	Pływakowate (Dytiscidae)	26	„
III.	Kręlakowate (Gyrinidae)	2	„
IV.	Kałużnicowate (Hydrophilidae)	9	„
V.	Dzierożnicowate (Dryopidae)	1	„
VI.	Kusakowate (Staphylinidae)	1	„
VII.	Omarlicowate (Silphidae)	2	„
VIII.	Żukowate (Scarabaeidae)	6	„
IX.	Ryjkowcowate (Curculionidae)	6	„
X.	Stonkowate (Chrysomelidae)	4	„

B. PLUSKWIAKI (HEMIPTERA).

XI.	Wioślakowate (Corisidae)	4	„
	Razem . . .	80	gat.

Z powyższego zestawienia wynika, że w faunie iłu borysławskiego pod względem ilości gatunków owady wodne równoważą lądowym. Na 80 bowiem opisanych gatunków przypada 39 gat. lądowych a 41 wodnych i błotnych tj. prawie po 50%. Zupełnie zaś innym jest liczebny stosunek osobników. Gatunki bowiem lądowe pod względem ilości osobników zaledwie 1% wynoszą, tak że należą wręcz do rzadkości. Fauna ta zatem ma głównie charakter wodnej, gdyż i błotne gatunki, jak np. kałużnicowate (Hydrophilidae) z wyjątkiem rodzaju oguzków (Helophorus) są bardzo rzadkimi. Dostały się one podobnie

jak wyłącznie lądowe gatunki tylko przypadkowo, przeniesione bądź strugami wód deszczowych bądź wiatrami zapędzone do naftowej kałuży i ugrzęzły podobnie jak gatunki wodne, które samowolnie do niej się dostały.

Stosunek owadów mięsożernych do roślino-kało- i ścierwożernych wykazuje stanowczą przewagę mięsożernych, do których należą przedewszystkiem: biegaczowate i pływakowate *(Carabidae et Dytiscidae)* a szczególnie ostatnie gatunkowo i zarazem osobnikowo najliczniejsze (26 gat.), tworzące wraz z wioślakami *(Corisidae)* główny rdzeń fauny Borysławskiego pleistocenu. Do najpospolitszych a zarazem przewodnich gatunków w tym ile należą:

Coelambus ozokeriticus m.
Agabus congeneroides m.
Cymatopterus dolabratus Payk.
Gyrinus praeopacus m.
Helophorus pleistocenicus m.
Corisa ozokeritica m.

Z porównania tej fauny z dzisiejszą wynika, że z 80 opisanych gatunków zaledwie 4ta część (18 gat.) od pleistocenu do dni dzisiejszych tak nieznacznym uległa zmianom, że można je prawie za zupełnie identyczne z podziśdzień żyjącymi uważać. Większą zaś część tej fauny tworzą bądź zupełnie wymarłe postaci, bądź istniejęce jeszcze na dalekiej północy paleoarktycznego pasu ale dotychczas gatunkowo bliżej jeszcze nierozpoznane.

Przeważna ilość opisanych gatunków ma charakter arktyczny a znaczna mniejszość umiarkowanego podniebia. Niektóre gatunki żyją obecnie w najchłodniejszym pasie północnej Europy, jak np. *Diachila arctica Gyll*, *Hydroporus lapponum Gyll*, *Cymatopterus dolabratus Payk* i wiele innych, opisanych jako nowe gatunki, których najbliżej spokrewnione postaci w północnej Europie lub Azyi mają swoją ojczyznę lub tylko w wysokich górach umiarko-

wanego podniebia przebywają, jak np. *Patrobus Gąsiorowskii m.*, *Pterostichus blanduloides m.*, *Hydroporus subarcticus m.*, *Chrysomela lichenis Richt.*, *Otiorrhynchus morio F.*, *O. blanduloides m.* i t. p.

Do najbardziej zaś cechujących należą wkołobiegunowe gatunki, których obecnie brak zupełny w Europie a dopiero w północnej Azyi lub Ameryce żyją lub tamże najbliższych swych pokrewnych mają. Do tych szczególnych postaci należy przedewszystkiem: *Carabus maeandroides m.*, którego najbliższy pokrewny *C. Maeander Fisch.* w północnej Syberyi i Ameryce żyje; *Silpha vetusta m.*, której najbliższe pokrewne postaci: *S. villosa Reitt.* i *S. hexastigma Solsky* dopiero z Azyi północnej są znane, tudzież oguzki *(Helophorus)*, których szczególnie dwa najpospolitsze gatunki, *H. pleistocenicus m.* i *H. Kuwerti m.*, zwłaszcza pierwszy z nich bardzo zwyczajny w ile borysławskim, nie mają żadnej bliższej formy pokrewnej w Europie lecz dopiero w północnej Azyi.

Natomiast brak tej oryginalnej faunie właśnie najpospolitszych gatunków umiarkowanego podniebia. I tak obok najzwyklejszego i wielce dla arktycznego pasu Europy cechującego *C. dolabratus Payk.* lub *D. lapponicus Gyll.* nie znajdujemy ani śladu równie zwyczajnych w naszych wodach: *C. fuscus L.* lub *Dyt. marginalis L.*, które podówczas jako mieszkańce wód cieplejszych cofnęły się zapewne daleko o kilkanaście stopni geograficznej szerokości na południe. Toż samo odnosi się do wioślaków, z którymi z żyjących obecnie w wodach umiarkowanego podniebia żaden nie jest spokrewniony. *Glaenocorisa Horvathi m.*, zbliżona nieco do *C. carinata Sahlb.*, wskazuje wręcz na pochodzenie arktyczne.

Na tej podstawie nie trudnem jest oznaczenie wieku geologicznego iłu Borysławskiego, w którym ta szczególna fauna, jedyna może na całym europejskim kontynencie

wybornie się przechowała. Samo już stratygraficzne położenie tego iłu przemawia za epoką znacznie od dzisiejszej oddaloną, kiedy owe powyżej opisane owady w nim utonęły. Według bowiem opisu topogeologicznego, umieszczonego na samym wstępie naszej rozprawy, leży ten ił, jako tak zwana „sytyca“ tuż pod żwirami pleistoceńskimi. Wiek zatem tego iłu jest wprawdzie nieco starszym od owych żwirów, bezpośrednio na nim leżących, ale znowu z powodu odmiennego wejrzenia petrograficznego znacznie jest młodszy aniżeli niżej ległych solnych iłów mioceńskich, z których przeobrażenia skutkiem pomioceńskiej denudacyi powstał, a w których to właściwe złoża wosku ziemnego (ozokerytu) wykryto. Dopiero fauna owadów, przechowanych w tym ile, o charakterze wybitnie arktycznym, uprawnia nas do orzeczenia, że: ił ten, zwany sytycą, należy do dolnego pleistocenu, osadzonego w chwili największego oziębienia w tym czasie, kiedy z jednej strony całe Karpaty w większej części pokryte były miejscowymi lodowcami a z drugiej strony od północy aż do podnóża ich zachodniego skrzydła przypierały lody przesunięte z Skandynawii i Finlandyi.

Ił ten co do wieku jest zatem równorzędny glinie uwarstwowanej (czyli sinej), występującej wraz ze złożami lodnikowemi statecznie jako najniższy poziom naszego pleistocenu tak na podolskim płaskowyżu i niżu nadbużańskim jak na podgórzu karpackiem. Fauna mięczaków o wybitnym charakterze arktycznym [1]), znamionująca tę glinę, odpowiadałaby w zupełności faunie owadów w Borysławiu. Obok ślimaków, żyjących podziśdzień jeszcze w chłodnoumiarkowanej jakoteż zimnej strefie, spotykamy

---

[1]) *A. W. Łomnicki.* Mięczaki znane dotychczas z pleistocenu galicyjskiego. Kosmos. Lwow. 1885.

w tej glinie także gatunki, jak np. *Helix tenuilabris Braun* i *Pupa columella G. v. Martens*, które tylko na dalekiej północy żyją a obecnie w naszym kraju nigdzie się nie utrzymały. W glinie tej znajdują się także resztki dyluwialnych ssawców, jak np. mamuta, nosorożca, rena itp. charakteryzujących ówczesną epokę jako najzimniejszą w ciągu trwania pleistocenu czyli utworu dyluwialnego.

Faunę chrząszczów pleistoceńską w południowych Niemczech wykrył także K. Flach [2]) pod Hösbachem niedaleko Aschaffenburga w szarych iłach i złożyskach rudowęgla ale tak licho utrzymaną, że zaledwie 25 gatunków dokładniej mógł oznaczyć. Wyraża się on o tej faunie jako o bardzo dawnej („dass aber und aber Jahrtausende seit jener Zeit verflossen sind, in der die Thierchen ihr Grab fanden") i zalicza ją również do dolnego pleistocenu. W tej faunie także biegacze *(Carabidae)* i wodne chrząszcze *(Dytiscidae et Hydrophylidae)* mają przewagę, gdyż na 25 gatunków około 60% przypada. Z lądowych zaś chrząszczów rzęsielnice *(Donacia)* są najpospolitsze i z powodu mnogości osobników za przewodne postaci tejże gliny, począwszy stąd przez południową Francyą aż do forestbedu w Anglii mogą być uważane, gdy tymczasem w ile Borysławskim dotychczas jedyny tylko okaz rzęsielnicy *(Donacia)* jest znany.

Do bezpośredniego porównania fauny pleistoceńskiej Hösbachu a Borysławia posłużyć mogą tylko następujące 4 gatunki wspólne: *Carabus Thürachii Flach*, którego *Flach* uważa za najwięcej zbliżonego do *Car. Maeander Fisch.* z północnej Ameryki a odpowiadającego naszemu *Car. maeandroides m.*; *Feronia aethiops Panz.*, która według jego opisu nie zupełnie jest identyczną z obecnie żyjącą,

---

[2]) *K. Flach* Die Käfer der unterpleistocänen Ablagerungen bei Hösbach. unweit Aschaffenburg. Mit 2 lit. Tafeln. Würzburg. 1884.

Colymbetes striatus L. i *Hydrobius fuscipes L.*, zupełnie zgodne z dzisiejszemi formami, w tej samej okolicy przebywającemi. Wprawdzie z 25 opisanych gatunków tylko powyższe cztery dają nam niejaką podstawę do bezpośredniego porównania naszej fauny Borysławskiej z południowo-niemiecką ale wystarczają one na razie do ostatecznego wniosku, że iły wraz z łupkowym rudowęglem z Hösbachu należą do pleistocenu ale nie jak Borysławskie do dolnego, lecz do młodszego zapewne do średniego ogniwa tegoż utworu. Iły Borysławskie zatem na podstawie fauny, w której arktyczne gatunki przeszło 75% wynoszą, są bezwzględnie starsze od Hösbachowskich, których fauna znowu odwrotnie przeważnie składa się z elementów umiarkowanego podniebia, wynoszących prawie 75% [1]).

O ile nam wolno z samej tylko fauny owadziej wyprowadzać pewne wnioski, ówczesny krajobraz Borysławski posiadał znamię wybitne arktycznego podniebia. Wypływające strugi mroźnej wody z pod nadtapiających się przyczołków potężnych mas lodowych, żywiły zupełnie odrębny świat owadów. W rwących nurtach wód owych

---

[1]) *K. Flach* na str. 13. (l. c.) wyraża się o tej faunie w sposób następujący: „So lässt sich im Allgemeinen der „unterpleistocäne“ Faunencharakter als nordöstlich mit Beimischung „einiger“ dem mitteleuropäischen Einwanderungsgebiet angehöriger Formen bezeichnen. Es sind auch vorzüglich diese letzteren ein Beweis dafür, dass zur fraglichen Zeit kein vollständig kaltes Klima“ geherrscht und das selbes vielleicht dem nordostdeutschem entsprochen hat.

O ile jednak z przeglądu fauny Hösbachowskiej wynika, jedyny tylko *C. Thürachii Flach* jest formą wyłącznie arktyczną, z innych zaś, ograniczonych do północnej Europy lub chłodniejszego pasu umiarkowanej Europy, obecnie nie żyje 5 gat. w okolicy Hösbachu, 8 gat. przebywają jeszcze obecnie na podgórzu alpejskiem a 16 gat., żyjących tak w środkowej jak północnej Europie, właściwe są także teraźniejszej faunie Hösbachu. Na tej podstawie faunę chrząszczów z Hösbachu uważam za znacznie młodszą od borysławskiej i wcale do „dolnego“ lecz raczej do „średniego“ pleistocenu przynależną, zwłaszcza że sam *K. Flach* twierdzi, że „zur fraglichen Zeit kein vollständig kaltes Klima geherrscht hat“.

uwijały się ruczajniki *(Agabus)* i halawniki *(Hydroporus)* a gdzie bieg ich wolniał lub w zaciszne rozlewały się jeziorka i bagniska, tam większe pływaki *(Dytiscus, Acilius, Cymatopterus)* wraz z mnogimi wioślakami *(Corisa)* szukały żeru, krętaki *(Gyrinus)* po czystem ich źwierciadle w licznych mknęły gromadkach a na dnie mulistem leniwie pełzały oguzki *(Helophorus)*. Na suchych, odsłoniętych obszarach, nie zajętych jeszcze żwirami lodnikowymi, o ile z obecności roślinożernych gatunków sądzić można, istniała dość bujna roślinność chłodnego podniebia, do której był przywiązany właściwy świat zwierząt.

Obecność plugawków *(Aphodius)*, żyjących w odchodach kręgowców a omarlic *(Silpha)* w ich ścierwach, dowodzi, że mimo chłodu północnego okolice te tętniły pełnem życiem. Docierał tu nawet obok północnych ssawców do samego podnóża Karpat jeszcze mamut *(Elephas primigenius)*, czego dowodem ząb trzonowy znaleziony tu przed laty [1]) a obok niego zapewne nie brakło i groźnych mięsożerców, czyhających w gąszczu iglastych borów, wśród których na szutrowych zwałach, dnem doliny od Mraźnicy za dzisiejszym biegiem strumienia Tyśmienickiego, przesuwał się zwolna potężny lodowiec górski.

---

[1]) *R. Zuber* w swej rozprawce (Stosunki geologiczne okolic Mraźnicy i Schodnicy. Lwów. Kosmos. VI. r. 1881) mówi na str. 6: „świadczy o tem ząb mamuta, który znajduje się w posiadaniu Dobla w Borysławiu i miał być znalezionym tamże przy kopaniu szybu“.



Objaśnienie tablic.

TABLICA I.

Fig. 1. Carabus praeviolaceus Łom., a. przedplecze 4 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 2. Carabus maeandroides Łom., a. pokrywa 2 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 3. Carabus praearvensis Łom., a. przedplecze 3 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 4. Carabus Kollari var. comptus. Dej., a. pokrywa 2 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 5. Carabus Dzieduszyckii Łom., a. pokrywa dwa razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 6. Blethisa pleistocenica Łom., a. pokrywy 4 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 7. Diachila arctica Gyll., a. przedplecze i pokrywy 4 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 8. Bembidion bipunctatum L., a. pokrywa 8 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 9. Bembidion tibiale Dft., a. pokrywy 8 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 10. Bembidion boryslavicum Łom., a. pokrywa i przedplecze 8 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 11. Bembidion subcontaminatum Łom., a pokrywy 10 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 12. Patrobus Gąsiorowskii Łom., a. ułamek pokrywy 4 razy powiększony, b. jego wielk. nat.

Fig. 13. Platynus micans Nicol., a. pokrywy 6 razy powiększone, b. ich wielk. nat.

TABLICA II.

Fig. 14. Pterostichus anthracinus Ill., a. przedplecze i pokrywa 4 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 15. Pterostichus blanduloides Łom., a. przedplecze i pokrywa 6 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 16. Pterostichus aethiops Panz., a. 4 razy powiększony b. wielk. nat.

Fig. 17. Amara subaenea Łom., a pokrywa 6 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 18. Amara boryslavica Łom., a. pokrywy 4 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 19. Harpalus pleistocenicus Łom., a. pokrywa (ułamek) 1 powiększona, b. wielk. nat.
Fig. 20. Coelambus picipoides Łom., a. pokrywy 6 razy powiększone, b. wycinek pokrywy mocniej powiększony z dwojakiem kropkowaniem, c. wielk. nat.
Fig. 21. Coelambus Dzieduszyckii Łom., a pokrywy 8 razy powiększone, b. wielk. nat.
Fig. 22. Coelambus Niedzwiedzkii Łom., a. pokrywy 8 razy powiększone, b. wielk. nat.
Fig. 23. Coelambus Gauglbaueri Łom., a. pokrywa 8 razy powiększona, b. wielk. nat.
Fig. 24. Coelambus latefasciatus Łom., a. powiększony 6 razy, b. wielk. nat.
Fig. 25. Coelambus ozokeriticus Łom., a. powiększony 6 razy, b. wielk. nat.

TABLICA III.

Fig. 26. Hydroporus borealis Gyll., a. pokrywa 8 razy powiększona, b. wielk. nat.
Fig. 27. Hydroporus praedorsalis Łom., a. pokrywy 8 razy powiększone, b. wielk. nat.
Fig. 28. Hydroporus lapponum Gyll., a. 10 razy powiększony, b. wycinek pokrywy mocno powiększony, c. wielk. nat.
Fig. 29. Hydroporus subarcticus Łom., a. 8 razy powiększony, b. wielk. nat.
Fig. 30. Hydroporus praenivalis Łom., a. pokrywy 8 razy powiększone, b. wielk. nat.
Fig. 31. Hydroporus praenigrita Łom., a. 8 razy powiększony, b. wycinek pokrywy, mocno powiększony, c. wielk. nat.
Fig. 32. Hydroporus pleistocenicus Łom., a. 8 razy powiększony, b. wielk. nat.
Fig. 33. Hydroporus Sandbergeri Łom., a. pokrywy 8 razy powiększone, b. wielk. nat.
Fig. 34. Hydroporus Clessini Łom., a. pokrywy 8 razy powiększone, b. wielk. nat.
Fig. 35. Agabus congeneroides Łom., a. 5 razy powiększony, b. wielk. nat., c. zapiersie z biodrami i przysadkami mocno powiększone.
Fig. 36. Agabus corticeus Łom., a. 4 razy powiększony, b. wielk. nat.

TABLICA IV.

Fig. 37. Agabus Reitteri Łom., a. pokrywy 4 razy powiększone, b. wielk. nat.

Fig. 38. Agabus parvulus Łom., a. pokrywy 4 razy powiększone, b wielk. nat.

Fig. 39. Agabus Niedzwiedzkii Łom., a. pokrywy 4 razy powiększone, b. wielk. nat., c. wycinek pokrywy mocno powiększony.

Fig. 40. Ilybius boryslavicus Łom, a. 3 razy powiększony, b. wielk. nat. c. wycinek pokrywy mocno powiększony.

Fig. 41. Rantus praesuturellus Łom., a. pokrywy ♂ 4 razy powiększone, b. wielk. nat., c. wycinek pokrywy mocno powiększony, d. pokrywy ♀ 4 razy powiększone, e. i f. wielk. nat.

Fig. 42. Cymatopterus striatus L., a. powiększony 2 razy, b. wielk. nat.

Fig. 43. Cymatopterus dolabratus Payk. a. powiększony 2 razy, b. wielk. nat., c. zapiersie z biodrami i przysadkami mocno powiększone, d. odnóże 3ciej pary od strony zewnętrznej e. piszczel z 1szym członkiem stopowym od strony wewnętrznej, f. piszczel od strony zewnętrznej, g. udo 2giej pary od strony zewnętrznej, h. to samo udo od strony wewnętrznej, i. głowa, k. przedplecze. Fig. c—k. mocno powiększone.

TABLICA V.

Fig. 44. Acilius praesulcatus Łom., ułamek pokrywy 4 razy powiększony, b. wielk. nat., c. wycinek pokrywy powiększony mocno, d. przedplecze 4 razy powiększone.

Fig. 45. Dytiscus lapponicus Gyll, a. ♂ wielk. nat., b. ♀ wielk. nat. c. wycinek pokrywy ♀ mocno powiększony, d. ułamek pokrywy ♀, wielk. nat., e. odwłok od strony brzusznej, wielk. nat., f. Zapiersie, wielk. nat., g. Przysadki zapiersia, mocno powiększone, h. Udo z piszczelem 3 pary nóg, i. D. lapp. var. brachypterus Łom., wielk. nat. k. Zapiersie, wielk. nat., l. Przysadki zapiersia mocno powiększone.

Fig. 46. Gyrinus praemarinus Łom., a. powiększony 6 razy, b. wielk. nat.

Fig. 47. Gyrinus praeopacus Łom., a. powiększony 6 razy, b. wielk. nat.

Fig. 48. Hydrobius fuscipes L., a. powiększony 4 razy, b. wielk. nat., c. rzeźba pokrywy mocno powiększona.

TABLICA VI.

Fig. 49. Philhydrus pleistocenicus m., a. powiększony 8 razy, b. wielk. nat.

Fig 50. Laccobius Flachii m., a. powiększony 10 razy, b. wielk. nat.

Fig. 51. Sphaeridium scarabaeoides L., a. powiększony 4 razy, b. wielk. nat.

Fig. 52. Helophorus pleistocenicus m, a. powiększony 6 razy, b. wielk. nat.

Fig. 53. Helophorus Dzieduszyckii m, a. powiększony 8 razy, b. wielk. nat.

Fig. 54. Helophorus praenanus m., a. powiększony 12 razy, b. wielk. nat.

Fig. 55. Helophorus polonicus m., a. powiększony 10 razy, b. wielk. nat.

Fig. 56. Helophorus Kuwerti m, a. powiększony 6 razy, b. wielk. nat.

Fig. 57. Parnus prolifericornis m., a. powiększony 8 razy, b. pokrywy z boku, c. wielk. nat.

TABLICA VII.

Fig. 58. Gymnusa antiqua Łom., a. odwłok powiększony 4 razy, b. pierwsza obrączka 8 razy powiększona. c. wycinek obrączki mocniej powiększony.

Fig. 59. Silpha vetusta Łom., a. powiększony 3 razy, b. wielk. nat.

Fig. 60. Silpha Reitteri Łom., a. powiększony 3 razy, b. wielk. nat.

Fig. 61. Aphodius granarius Ill. a. powiększony 8 razy, b. wielk. nat.

Eig. 62. Aphodius subater Łom., a. powiększony 6 razy, b. wielk. nat. c. wycinek pokrywy mocniej powiększony.

Fig. 63. Aphodius ruflpes F.. a. powiększony 4 razy, b. wielk. nat.

Fig. 64. Aphodius Rhinocerontis Łom., a. powiększony 4 razy, b. wielk. nat., c. wycinek pokrywy mocno powiększony.

Fig. 65. Aphodius ruthenus Łom., a. powiększony 4 razy, b. wielk. nat. c. wycinek pokrywy mocno powiększony.

Fig. 66. Aphodius boryslavicus Łom., a. powiększony 4 razy, b. wielk. nat. c. wycinek pokrywy mocno powiększony.

TABLICA VIII.

Fig. 67. Otiorrhynchus morio F., ułamek pokrywy 4 razy powiększony, b. wielk. nat.

Fig. 68. Otiorrhynchus blanduloides Łom., a. 4 razy powiększony, b. rzeźba pokrywy mocno zwiększona.

Fig. 69. Otiorrhynchus Uhligii Łom., a. 4 razy powiększony, b. wielk. nat.

Fig. 70. Lepyrus frigidus Łom., a. 4 razy powiększony, b głowa z przedpleczem w 4krotnem powiększeniu.

Fig. 71. Phytonomus (Hypera) praecomatus Łom., a. 4 razy powiększony, b. wielk. nat., c. udo z piszczelem 3ciej pary nóg mocno powiększone. d. rzeźba pokrywy mocno zwiększona.

Fig. 72. Phytonomus (Hypera) glacialis Łom., a. 8 razy powiększony, b. pokrywa z boku widziana, 8 razy powiększona, c. wielk. nat.

Fig. 73. Donacia Jaroslavii Łom., a. 6 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 74. Chrysomela lichenis Richt., a. 6 razy powiększona, b wielk. nat.

TABLICA IX.

Fig. 75. Chrysomela Hilberi Łom., a. 6 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 76. Psylliodes polonica Łom., a. 6 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 77. Corisa boryslavica Łom., a. 6 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 78. Corisa glacialis Łom., a. 6 razy powiększona, b. wielk. nat.

Fig. 79. Corisa ozokeritica Łom., a. 6 razy powiększona, b. wielk. nat.

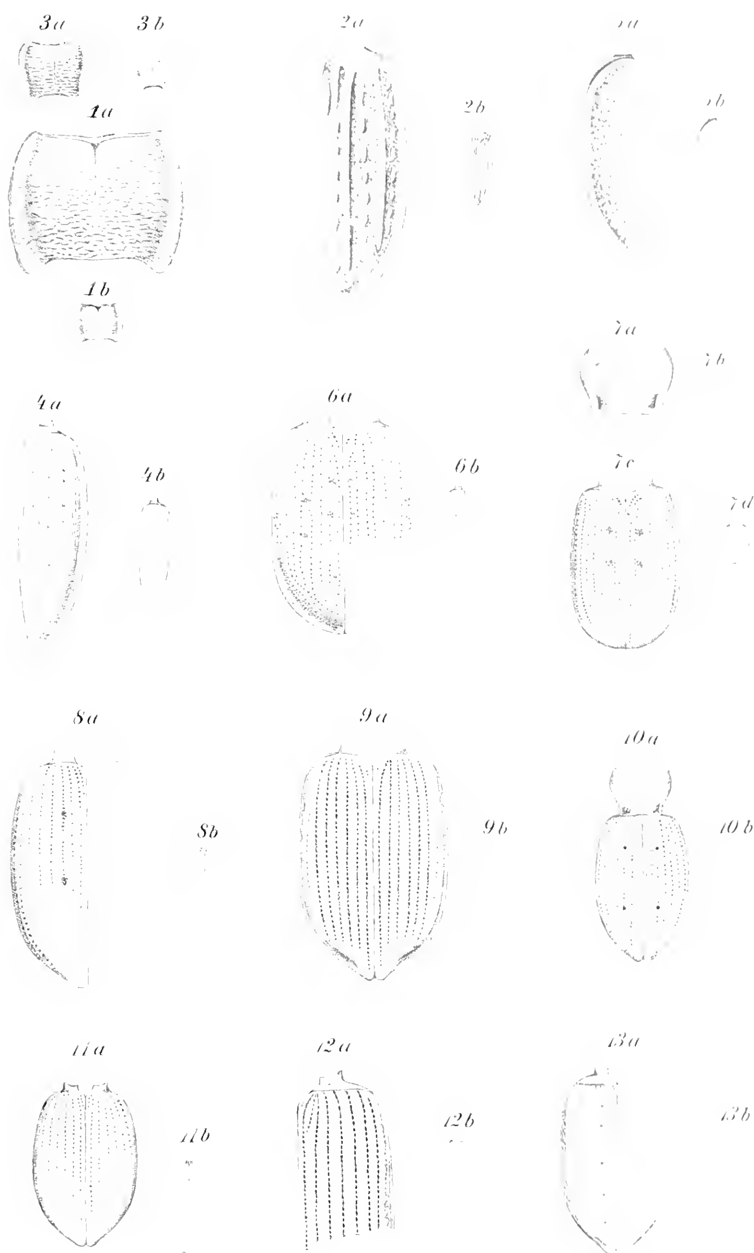
Fig. 80. Corisa Horvathi Łom., a. 6 razy powiększona, b. wielk.

Fig 81. Noctua sp., a. wielk. nat., b. część skrzydła mocno powiększona.

Fig. 82. Stenobothrus sp., a. Skrzydło mocno powiększone, b. udo z piszczelem mocno powiększone.

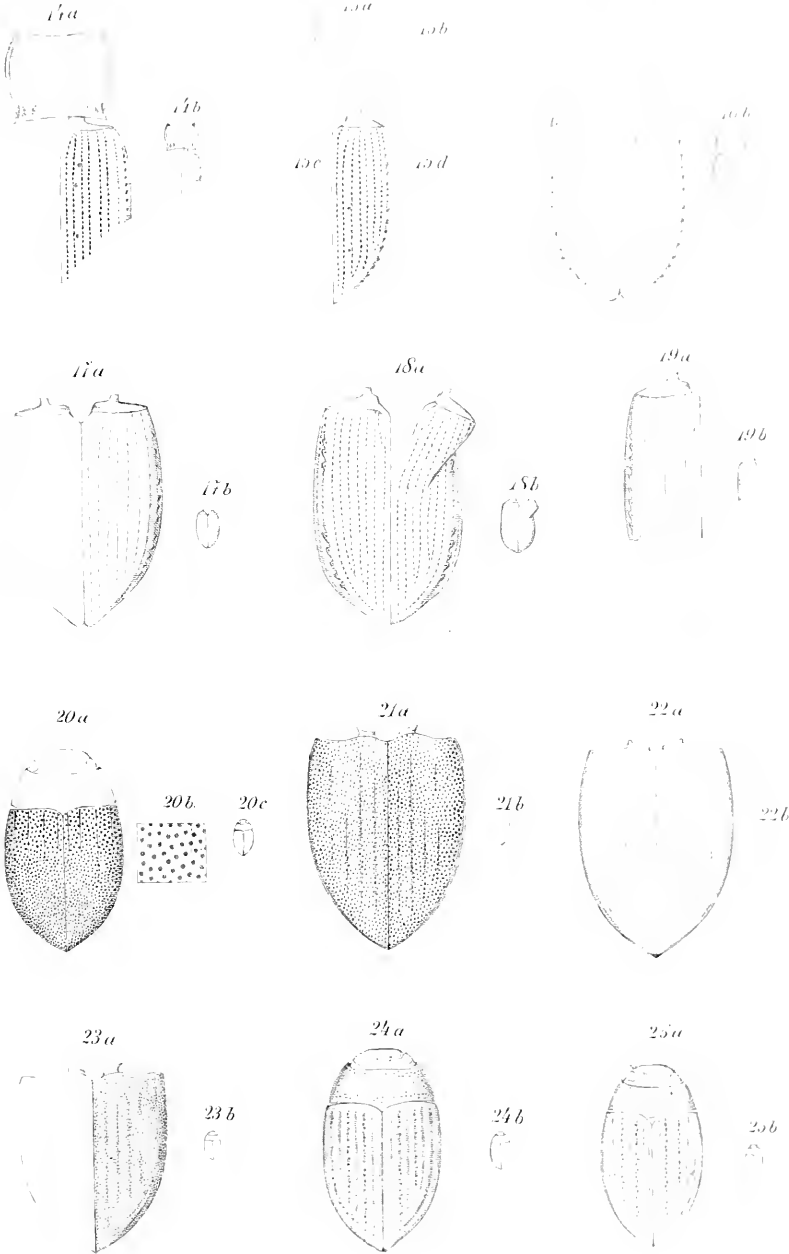


Tab. I



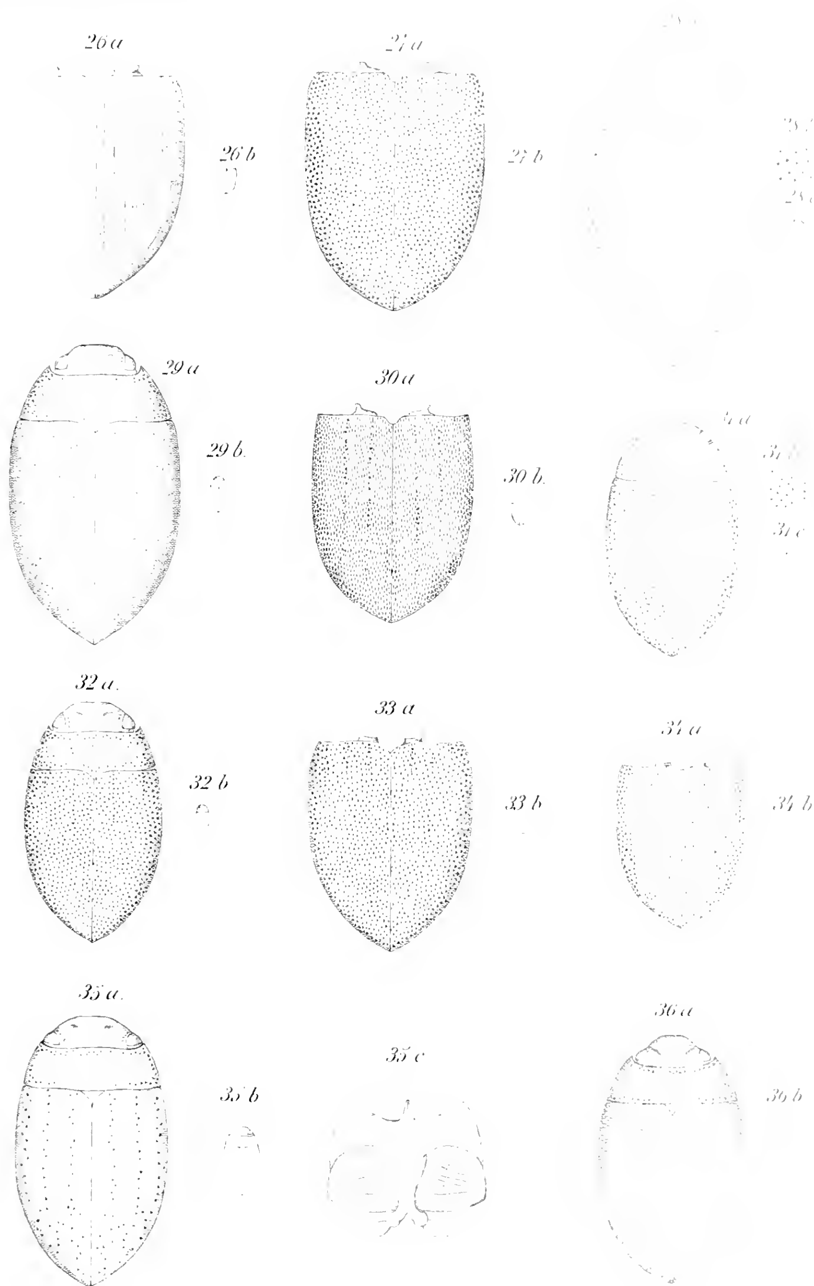
des. M. Łomnicki. Lit. A. Przyszlak Lwów

3. Carabus praeviolaceus. 2. Car. maeandroides. 1. Car. praearvensis. 4. Car. comptus Dej. 5. Car. Dzieduszyckii. 6. Blethisa pleistocenica. 7. Diachila arctica Gyll. 8. Bembidion bipunctatum L. 9. Bemb. tibiale Dft. 10. Bemb. boryslavicum. 11. Bemb. subcontaminatum. 12. Patrobus Gąsiorowskii. 13. Platynus micans Nic.



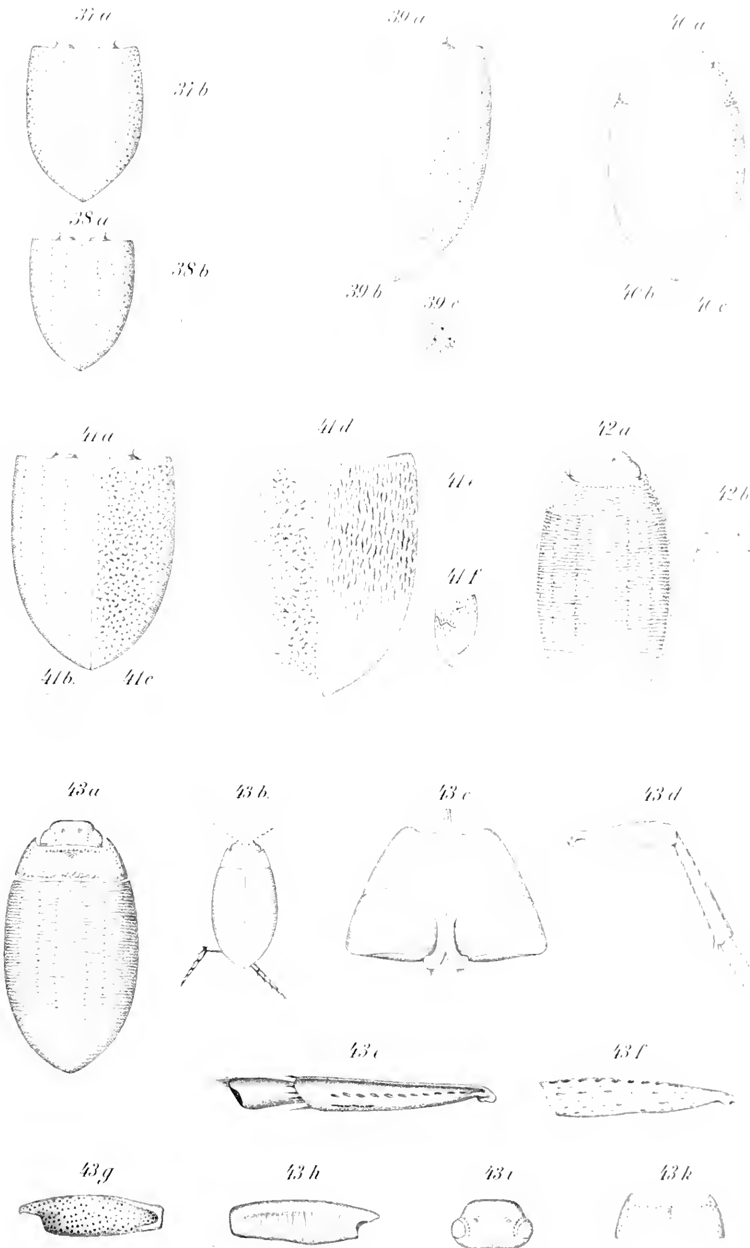
des. M. Łomnicki. [illegible]

14. Pterostichus anthracinus Ill. 15. Pter. blandulinoides 16. Pter. aethiops Panz. 17. Amara subaenea 18. Am. borysłavica 19. Harpalus pleistocenicus 20. Coelambus [illegible] 21. Coel. Dzieduszyckii 22. Coel. Niedźwiedzkii 23. Coel. Ganglbaueri 24. Coel. latifasciatus 25. Coel. [illegible]



des. M. Łomnicki [illegible]

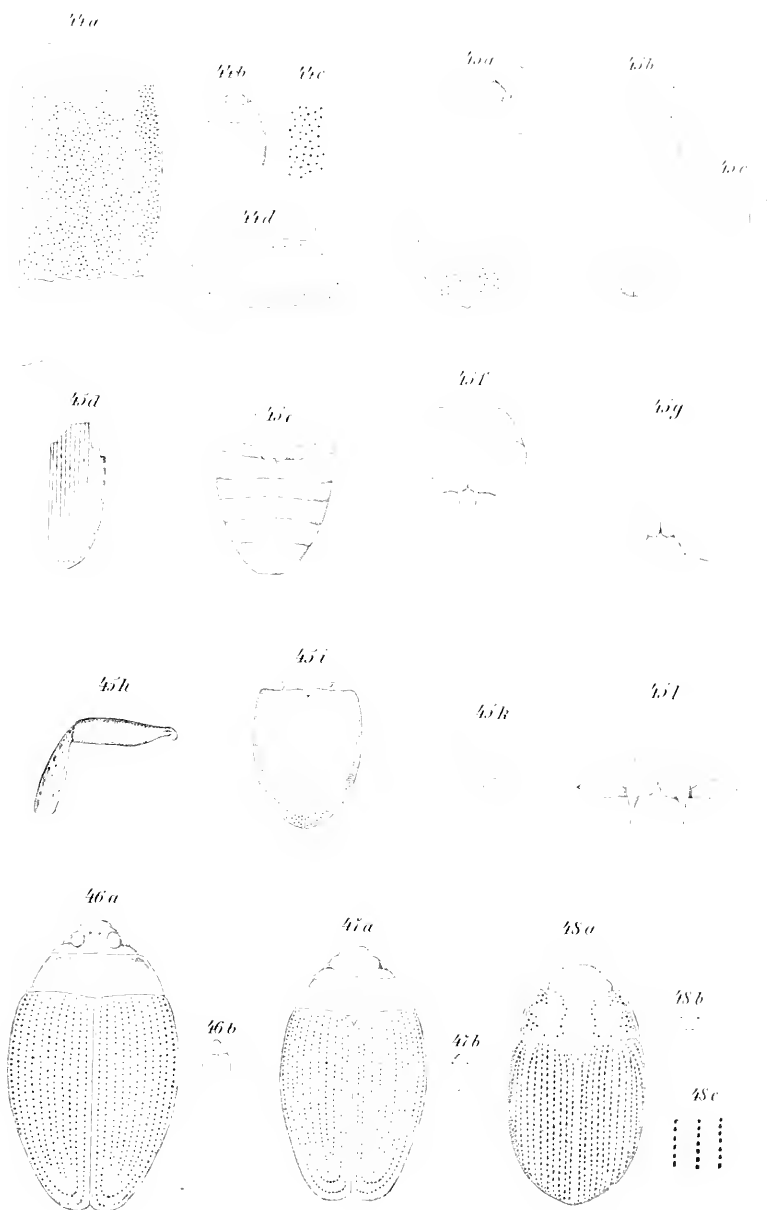
26. Hydroporus borealis Gyll. 27. H. praedorsalis 28. H. lapponum Gyll. 29. A. [illegible] nivalis 31. H. praenigrita 32. H. pleistocenicus 33. H. Sandbergeri 34. H. Clessini [illegible] geniculatus 36. Ag. corticeus



des M Łomnicki. Lit A Przyszlak Lwów

37. Agabus Reitteri 38. A parvulus 39. A Niedzwiedzkii 40. Ilybius boryslavicus 41. Rhantus praesuturellus. 42. Cymatopterus striatus L. 43. C dolabratus Payk

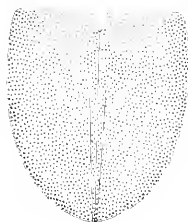
Tab. V.



des. M. Łomnicki

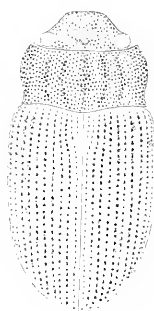
Lit. A. Przyszlak Lwów

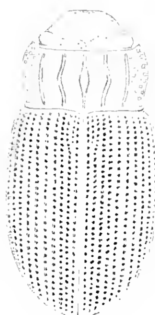
44. *Acilius praesulcatus.* 45 *Dytiscus lapponicus Gyll.* 45 i *D. var. brachypterus.* 46 *Gyrinus praemarinus.* 47 *Gyrinus praeopacus.* 48 *Hydrobius fuscipes L.*

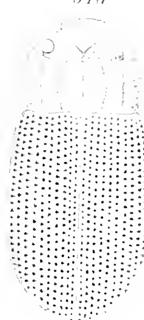


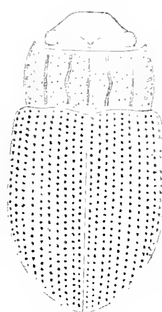


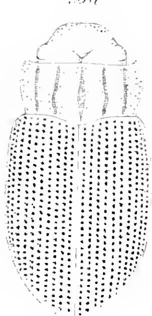














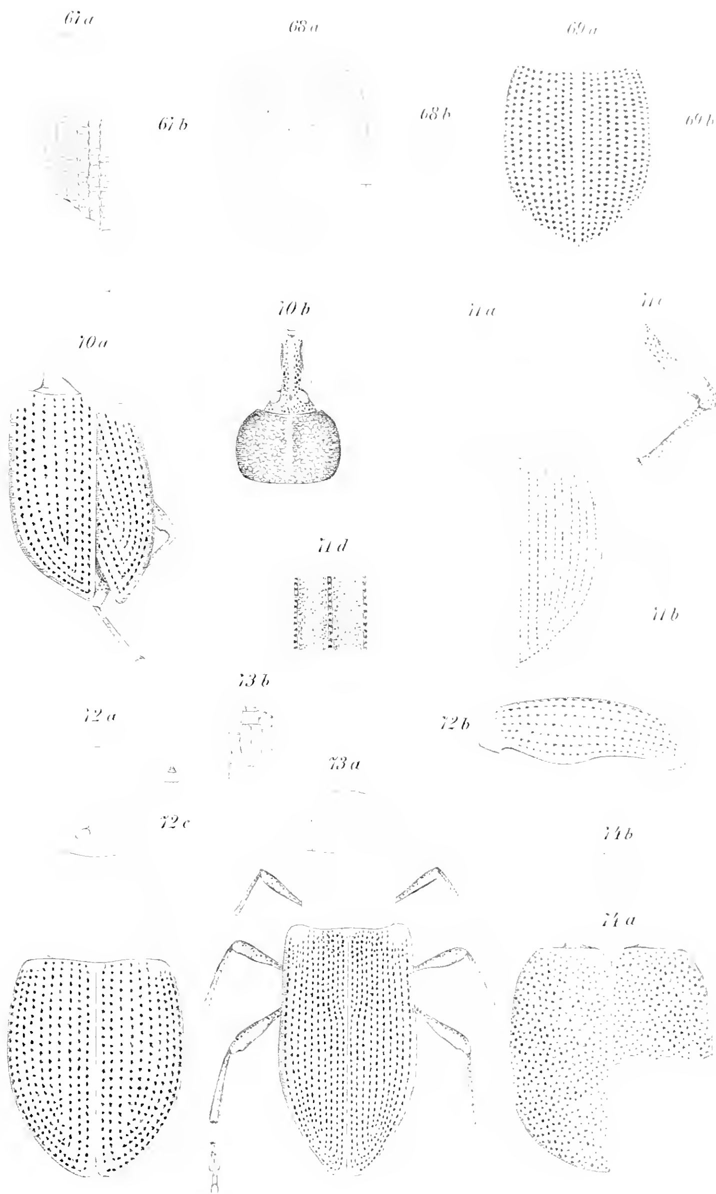
des. M. Łomnicki

49. *Plathydrus pleistocaenicus* 50 *Laccobius Flachai* 51 *Sphaeridium scarabaeoides L.* 52 *Helophorus pleistocaenicus*. 53 *H. Dziedaszyckii* 54 *H. cracovianus* 55 *H. polonicus* 56 *H. humerti* 57 *Parnus pleistocaenicus*



del. M Lomnicki — Lit. A P... [illegible]

58 Gymnaetra antiqua. 59 Stiphe vetusta. 60 S Reitteri. 61 Aphodius granarius [illegible] 62 A subelo[illegible] 63 A [illegible] fipes F. 64 A Rhinoceroatis. 65 A ruthenus. 66 A borysthenicus



del. M. Łomnicki

Lit. A. Przyszlak Lwów

67 Otiorhynchus morio F. 68 O. blanduloides 69 O. Uhligii 70 Lepyrus frigidus 71 Phytonomus praecomatus 72 Ph. glacialis 73 Donacia Jaroslavi 74 Chrysomela lichenis Richt.



del. M. Łomnicki. Lit. A. Przyszlak Lwow

75 Chrysomela Hilberi 76 Psylliodes polonica 77 Corisa boryslavica 78 C. glacialis 79 C. ozokeritica 80 C. Horvathi 81 Noctua sp. 82 Stenobothrus sp.